C.C.I.A.A. VARESE
Piazza Monte Grappa, 5
21100 VARESE

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: dott. Giacomo Mazzarino

CENTRO CONGRESSI VILLE PONTI : SOSTITUZIONE CENTRALE TERMICA COMPLESSO VILLA ANDREA PONTI E NUOVO IMPIANTO DI PRESSURIZZAZIONE ANTINCENDIO

PROGETTO ESECUTIVO

ELABORATO	
SC 01	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Sede legale: Piazza Sallustio, 21 - 00187 Roma
C.F./P.I. 04786421000
Capitale Sociale € 1.170.000,00

Direzione Tecnica ed Amministrativa:
Via Perugia, 62 - 10152 Torino

Filiale di Roma:
Piazza Sallustio, 9 - 00187 Roma

DIRETTORE TECNICO: Arch. Sandro Peritore

PROGETTISTA	Arch. Sandro Peritore
CAPO COMMESSA	Ing. Andrea Giaretto
COLLABORATORI	Arch. Fabrizio Magnaguagno Arch. Alessandra Sconfienza

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE	Arch. Francesco De Ruvo

REV.	PROTOCOLLO	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO
0	T2/20948/SC/10/A002	09/09	emissione	De Ruvo	De Ruvo
1					
2					

INDICE

I. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA 5
1.1 DATI IDENTIFICATIVI DEL CANTIERE 5
1.2 DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI É COLLOCATA L'AREA DI CANTIERE 6
1.2.1 COLLOCAZIONE URBANISTICA –CARATTERISTICHE GEOGRAFICHE 6
1.2.2 VINCOLI URBANISTICI 7
1.2.3 VINCOLI PAESAGGISTICI 7
1.3 CARATTERISTICHE TIPOLOGICHE DELL' EDIFICIO OGGETTO D'INTERVENTO....7
1.4 DESCRIZIONE DELL'OPERA CON RIFERIMENTO ALLE SCELTE PROGETTUALI, ARCHITETTONICHE, STRUTTURALI E TECNOLOGICHE 7
1.4.1 PREMESSA 7
1.4.2 OBIETTIVI DEL PROGETTO 7
1.4.3 LE SCELTE PROGETTUALI E CRITERI AD ESSE CONNESSI 8
1.4.4 L'IMPIANTO TERMICO – CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI E DESCRITTIVE DEI MATERIALI 8
1.4.5 LA RISERVA IDRICA 9
1.4.6 GLI INTERVENTI EDILIZI E STRUTTURALI A SUPPORTO DELLA RIQUALIFICAZIONE IMPIANTISTICA 9
2 IDENTIFICAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA 11
2.1 FASE DI PROGETTAZIONE; 11
2.1.1 COMMITTENTE 11
2.1.2 RESPONSABILE DEI LAVORI 11
2.1.3 GRUPPO DI PROGETTAZIONE 13
2.1.4 COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE 13
2.2 FASE DI ESECUZIONE 14
2.2.1 COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE 14
2.2.2 IL DIRETTORE DEI LAVORI 15
2.2.3 IMPRESA/E ESECUTRICE/I - DATI GENERALI 16
3 AREA DEL CANTIERE 19
3.1 CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE 19
3.1.1 CARATTERISTICHE GEOMORFOLOGICHE, GEOTECNICHE E IDROGEOLOGICHE DEL SITO, CARATTERISTICHE SISMICHE DEL TERRENO 19
3.1.2 ANALISI DELLE OPERE CONFINANTI 20
3.1.3 INFRASTRUTTURE CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALL'ANALISI DELLA VIABILITÀ ESTERNA AL CANTIERE E DELL'ACCESSIBILITÀ AL SITO 20
3.1.4 EDIFICI CON PARTICOLARI ESIGENZE DI TUTELA 21
3.1.5 CONDIZIONI METEOROLOGICHE 21
3.1.6 VINCOLI AMBIENTALI/PAESAGGISTICI 21
3.1.7 ALTRI TIPI DI VINCOLI 21
3.2 FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE 22
3.2.1 OPERE AEREE: LINEE ELETTRICHE, TELEFONICHE 22
3.2.2 OPERE DI SOTTOSUOLO: LINEE ELETTRICHE, TELEFONICHE, IDRICHE E FOGNARIE, GAS 22
3.2.3 MANUFATTI INTERFERENTI 23
3.2.4 RISCHIO DI SEPPELLIMENTO E/O SPROFONDAMENTO A PROFONDITÀ SUPERIORE A M 1,5 PER CROLLO DELLA SCARPATA DEGLI SCAVI 23
3.3 RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE POSSONO COMPORTARE PER L'AREA CIRCOSTANTE 23
3.3.1 EMISSIONI DI POLVERI E/O FIBRE 23

3.3.2 EMISSIONI DI RUMORE 23
3.3.3 CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO 24
3.3.4 INCENDIO ESPLOSIONE 24
3.3.5 DISPERSIONE DI SOSTANTE INQUINANTI 26
3.3.6 DIFFUSIONE DI VAPORI PERICOLOSI O NOCIVI 26
3.3.7 INVESTIMENTO DI TERZI AD OPERA DI MEZZI IN USCITA DAL CANTIERE 26
4 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE 28
4.1 PREMESSA 28
4.2 RECINZIONI ED ACCESSI DI CANTIERE 28
4.2.1 RECINZIONE FISSA DI CANTIERE....28
4.3 ACCESSI E VIABILITÀ DI CANTIERE 28
4.3.1 ACCESSI DI CANTIERE 28
4.3.2 VIABILITÀ CARRABILE DI CANTIERE 29
4.3.3 VIABILITÀ PEDONALE DI CANTIERE 29
4.3.4 MODALITÀ DI ACCESSO DEI MEZZI DI FORNITURA DEI MATERIALI....29
4.4 IMPIANTI DI CANTIERE 29
4.4.1 IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E RETI PRINCIPALI DI ELETTRICITÀ 30
4.4.2 IMPIANTO DI MESSA A TERRA E DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE 35
4.4.3 PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE 36
4.4.4 ILLUMINAZIONE DI CANTIERE....36
4.4.5 IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE IDRICA 37
4.4.6 IMPIANTI FOGNARI 37
4.5 IMPIANTI DI PRODUZIONE – POSTAZIONI FISSE DI LAVORO 37
4.5.1 IMPIANTO DI PRODUZIONE DEL CALCESTRUZZO E DELLE MALTE....37
4.5.2 IMPIANTO DI LAVORAZIONE DEL FERRO 38
4.5.3 CONFEZIONE CARPENTERIE....38
4.6 MOVIMENTAZIONE DEI CARICHI 39
4.7 DISLOCAZIONE DELLE ZONE DI CARICO E SCARICO....39
4.8 DISLOCAZIONE DELLE ZONE DI DEPOSITO E STOCCAGGIO 39
4.8.1 ZONE DI STOCCAGGIO MATERIALI E DEI RIFIUTI 40
4.8.2 ZONE DI DEPOSITO DEI MATERIALI CON PERICOLO D'INCENDIO O DI ESPLOSIONE....41
4.8.3 DEPOSITI E/O MANIPOLAZIONI DI PRODOTTI CHIMICI IN GENERE....42
4.9 SERVIZI IGIENICO – ASSISTENZIALI 43
4.9.1 SERVIZI IGIENICI: BAGNI....43
4.9.2 SERVIZI IGIENICI: LAVABI 44
4.9.3 LOCALI SPOGLIATOI 44
4.9.4 SERVIZI IGIENICI: DOCCE DI CANTIERE 44
4.9.5 SERVIZI MENSA 44
4.10 PRINCIPALI OPERE PROVVISIONALI 44
4.10.1 PONTEGGI 44
4.10.2 PARAPETTI 46
4.10.3 TAVOLATI....46
4.10.4 ANDATOIE E PASSERELLE 46
4.10.5 TRABATTELLI....46
4.10.6 PONTI SU CAVALLETTI 47
4.10.7 DIFESA DELLE APERTURE 47
4.10.8 SCALE 48
4.11 SEGNALETICA DI SICUREZZA 48
4.11.1 RECINZIONE E ACCESSI 48

4.11.2 IMPIANTO ELETTRICO 48
4.11.3 IMPIANTO DI TERRA E DI PROTEZIONE DALLE SCARICHE ATMOSFERICHE 49
4.11.4 IMPIANTO IDRICO 49
4.11.5 CONFEZIONE MALTE 49
4.11.6 LAVORAZIONE DEL FERRO 49
4.11.7 CONFEZIONE CARPENTERIA 49
4.11.8 AREE DEPOSITI 50
4.11.9 AREA SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI 50
5 INDIVIDUAZIONE DELLE FASI E SUB FASI DI LAVORO 60
5.1 CRITERI E MODALITÀ 60
5.2 INDIVIDUAZIONE ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DELLE LAVORAZIONI ELEMENTARI 61
5.2.1 CRITERI DI ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI 61
5.3 MISURE GENERALI DI PROTEZIONE CONTRO RISCHI SPECIFICI 66
5.3.1 APPRESTAMENTI 66
5.3.2 ATTREZZATURE-MACCHINE 67
5.3.3 ATTREZZATURE-UTENSILI 69
6 CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI 71
6.1 PROGRAMMA DEI LAVORI 71
6.2 PROGRAMMA GRAFICO 71
6.3 INTERFERENZE TRA LE ATTIVITÀ LAVORATIVE 71
7 ORGANIZZAZIONE DELLA COOPERAZIONE, DEL COORDINAMENTO E DELL'INFORMAZIONE 72
7.1 PREMESSA 72
7.2 DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE 73
7.3 APPALTATORE, IMPRESE OPERANTI IN SUBAPPALTO, NOLI A CALDO, NOLI A FREDDO, FORNITURE 75
7.4 INDIVIDUAZIONE DELLE LAVORAZIONI SVOLTE IN CANTIERE E DEI SOGGETTI ESECUTORI E /O FORNITORI 76
7.5 NOMINA DEL CAPOCANTIERE E DEL RESPONSABILE DELLA SICUREZZA IN CANTIERE 76
7.6 ADEMPIMENTO AGLI OBBLIGHI PER LA SICUREZZA IDONEITÀ DEI LAVORATORI E SORVEGLIANZA SANITARIA 77
7.7 MACCHINE E ATTREZZATURE DI CANTIERE 77
7.8 INFORMAZIONE E FORMAZIONE DEI LAVORATORI 78
7.9 PROGRAMMA DEI LAVORI 78
7.9.1 INTEGRAZIONI E MODIFICHE AL PROGRAMMA DEI LAVORI 79
7.10 MODALITÀ DI GESTIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO 79
7.10.1 REVISIONE DEL PIANO 79
7.10.2 AGGIORNAMENTO DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO 80
7.11 AZIONI DI COORDINAMENTO IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI 80
7.11.1 COORDINAMENTO DELLE IMPRESE PRESENTI IN CANTIERE 80
7.11.2 RIUNIONE PRELIMINARE ALL'INIZIO DEI LAVORI 80
7.11.3 RIUNIONI PERIODICHE DURANTE L'EFFETTUAZIONE DELL'ATTIVITÀ 81
7.11.4 SOPRALLUOGHI IN CANTIERE 81
8 PROCEDURA PER LA GESTIONE DELLE EMERGENZE 82
8.1 ORGANIZZAZIONE PER IL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO 82
8.2 PRESIDI SANITARI: PACCHETTO DI MEDICAZIONE 83
8.3 PRODOTTI ED AGENTI CHIMICI CANCEROGENI 84
8.4 ORGANIZZAZIONE PER IL SERVIZIO ANTINCENDIO 84
8.5 EVACUAZIONE DEL CANTIERE 85
8.6 RIFERIMENTI TELEFONICI 86
9 PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO 87

9.1 LAVORAZIONI AD ALTO CONTENUTO TECNOLOGICO 87
9.2 LAVORAZIONI CON MATERIALI ALTAMENTE NOCIVI O TOSSICI 87
9.3 LAVORAZIONI EFFETTUATE IN CONTESTI PARTICOLARI 87
10 STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA E PENALI 88
10.1 CRITERI DI STIMA 88
10.2 MODALITÀ DI LIQUIDAZIONE DEGLI ONERI E PENALITÀ 88
11 TAVOLE ESPLICATIVE DI PROGETTO 89
12 ALLEGATI 89
12.1 ALLEGATO A – SCHEDE FASI E SOTTOFASI – VALUTAZIONE RISCHI 89
12.2 ALLEGATO B – SCHEDE ATTREZZATURE 89
12.3 ALLEGATO C – SCHEDE D.P.I. 89
12.4 ALLEGATO D – SCHEDE MACCHINE 89
12.5 ALLEGATO E – SCHEDE OPERE PROVVISIONALI 89
12.6 ALLEGATO F – SCHEDE UTENSILI 89
12.7 ALLEGATO G – CRONOPROGRAMMA 89
12.8 ALLEGATO H – LISTA CONTROLLO DOCUMENTAZIONE DI CANTIERE 89
12.9 ALLEGATO I – LISTA CONTROLLO POS 89
12.10 ALLEGATO L – MODELLI PER IL COORDINAMNETO IN FASE ESECUTIVA 89
12.11 ALLEGATO M – STIMA COSTI DELLA SICUREZZA 89
12.12 ALLEGATO N – ELABORATI GRAFICI 89

I. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

1.1 DATI IDENTIFICATIVI DEL CANTIERE

Ubicazione:

L’area oggetto dell’intervento è ubicato nel Comune di Milano Varese (zona Biumo Superiore), in Piazza Litta, 2, all’interno del Parco Ville Ponti ove ha sede il Centro Congressi Ville Ponti di proprietà della CCIAA di Varese.

Città:

VARESE.

Descrizione sintetica dei lavori:

Nell’ambito del progetto oggetto della presente relazione possiamo operare la seguente classificazione:

- Opere impiantistiche di natura elettrica e meccanica, connesse con la realizzazione della nuova centrale termica a servizio della villa Andrea Ponti.
- Opere impiantistiche di natura fluido meccanica per il collegamento dell’impianto antincendio esistente a servizio della Villla, con nuova stazione di pompaggio e relativo accumulo.
- Opere edili consistenti nella realizzazione di scavi, demolizioni e assistenze murarie per gli impianti.
- Opere strutturali consistenti nella realizzazione di nuovo basamento in cls armato, per la posa delle nuove caldaie oltre che della struttura di sostegno per le nuova canne fumarie.

Inizio lavori:

da definire

Durata prevista:

105 giorni

Importo presunto:

A) Lavori (Importo stimato, al netto punto B) € 294.602,79

B) Oneri per la sicurezza aggiuntivi € 7.932,07

A+B) IMPORTO TOTALE DELL’APPALTO € 302.534,86

Entità delle risorse umane:

numero di uomini-giorno (vedi tabella sottostante) 536
numero medio presunto dei lavoratori 5
numero max presunto giornaliero dei lavoratori 8

Numero previsto d’imprese:

2

Numero previsto di lavoratori autonomi:

Tabella calcolo uomini giorno

D.M. 11 dicembre 1978, pubblicato sulla G.U. n. 357 del 23 dicembre 1978

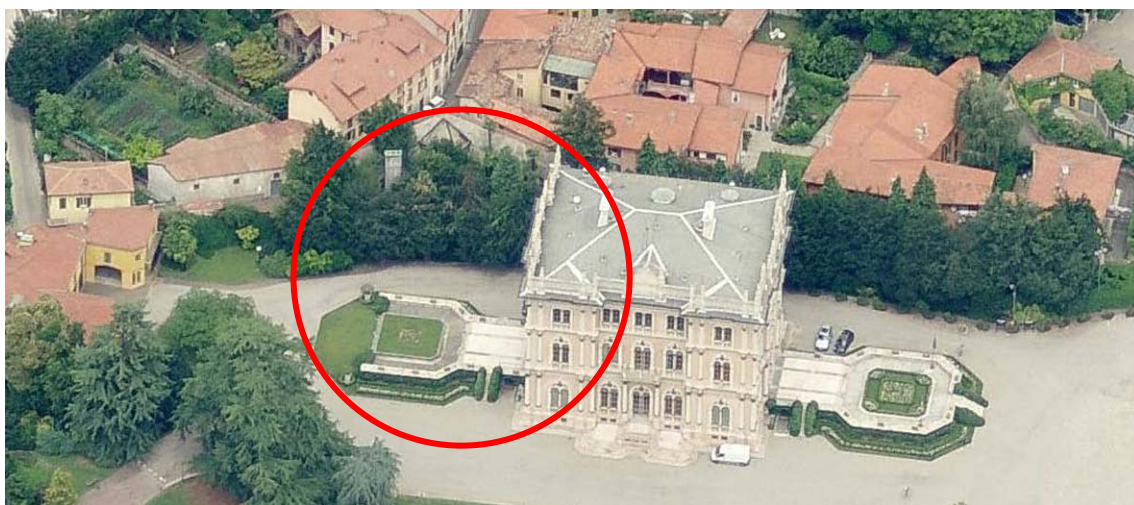
Descrizione	Importo lavori presunto	costo unitario della manodopera	incidenza della manodopera	uomini giorno
Macro attività				
Impianti fluidomeccanici	€ 255.694,77	215,68	40%	474
Opere Edili	€ 38.908,02	250,80	40%	62
totale	€ 294.602,79			536

1.2 DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI É COLLOCATA L'AREA DI CANTIERE

1.2.1 COLLOCAZIONE URBANISTICA –CARATTERISTICHE GEOGRAFICHE

Le aree oggetto di intervento sono costituite da: aree esterne e locali interni ad edificio esistente.

Le aree esterne si trovano all'interno del Parco Ville Ponti e nello specifico in prossimità della Villa Andrea Ponti che si identifica come edificio isolato e libero su tutto il perimetro. Le aree oggetto di intervento sono quelle individuate al fine della collocazione della nuova centrale termica che, dall'attuale posizione in locale seminterrato dell'edificio, viene spostata all'esterno dello stesso.

I locali interni sono essenzialmente ubicati al piano seminterrato dell'edificio denominato Villa Andrea Ponti, si identificano come locali di natura tecnica o di sgombero.

Inquadramento dell'area: all'interno del cerchio sono incluse le aree esterne oggetto di intervento e la zona sotto la quale vi sono i locali tecnici in questione.

Locale tecnico relativo all'attuale centrale termica da dismettere.

1.2.2 VINCOLI URBANISTICI

L'area di intervento è localizzata all'interno di zona vincolata per quanto riguarda la tutela dei beni artistici ed architettonici da parte della Soprintendenza di Milano. In tale senso è stato acquisito in fase progettuale il necessario Nulla Osta cui è indispensabile attenersi in fase esecutiva.

1.2.3 VINCOLI PAESAGGISTICI

L'area di intervento è localizzata all'interno di zona vincolata dal punto di vista paesaggistico pertanto l'intervento deve essere eseguito nel massimo rispetto dei luoghi.

1.3 CARATTERISTICHE TIPOLOGICHE DELL' EDIFICIO OGGETTO D'INTERVENTO

Si veda quanto detto al punto 1.4

1.4 DESCRIZIONE DELL'OPERA CON RIFERIMENTO ALLE SCELTE PROGETTUALI, ARCHITETTONICHE, STRUTTURALI E TECNOLOGICHE

1.4.1 PREMESSA

La Camera di Commercio di Varese, proprietaria dell'immobile sopra citato, collocato all'interno del Parco Ville Ponti a Varese e sede di alcuni degli spazi di maggiore pregio di cui è costituito il Centro congressi ville Ponti, ha espresso la volontà di procedere con il rinnovo degli impianti termici a servizio della Villa i quali, gravati oramai da circa venticinque anni di attività, offrono attraverso la loro sostituzione l'opportunità per ridurre i consumi, i costi di gestione e le emissioni inquinanti.

1.4.2 OBIETTIVI DEL PROGETTO

Come brevemente accennato nella premessa, l'intento del progetto attualmente alla sua fase definitiva, consiste nell'effettuare il completo rinnovamento della centrale termica dell'edificio. Tale intervento, completa il processo di riqualificazione impiantistica avviato nel 2004, quando furono completamente rifatti gli impianti di climatizzazione interni all'edificio.

L'obiettivo principale è pertanto quello di ottimizzare gli aspetti gestionali e di consumo connessi con il riscaldamento invernale della Villa Andrea, tuttavia il fatto di dismettere l'attuale centrale termica, che verrà spostata all'esterno, consente di disporre di

un locale tecnico aggiuntivo che verrà impiegato per la realizzazione della nuova vasca di accumulo a servizio dell'impianto antincendio dell'edificio.

1.4.3 LE SCELTE PROGETTUALI E CRITERI AD ESSE CONNESSI

Le modifiche accennate all'interno del paragrafo 7.1 hanno generato un aumento sia delle dimensioni che dei pesi delle caldaie di nuova installazione. Nello specifico:

- caldaie previste in progetto preliminare: n. 6 moduli posizionati in armadiature da esterno installate schiena contro schiena a gruppi di 3. Ingombro totale lunghezza 280, larghezza 200, altezza 210 – peso totale 1174 kg Mantenimento della canna fumaria esistente con conseguente riqualificazione edilizia;
- caldaie previste nel presente progetto definitivo : n 2 caldaie da esterno posizionate in armadiature da esterno installate schiena contro schiena a gruppi di 1. Ingombro totale lunghezza 305, larghezza 240, altezza 240 – peso totale 3600 kg.

Di conseguenza l'intervento maggiormente esteso in prossimità della base della canna fumaria esistente, previa rimozione del contrafforte in cls armato esistente, metterebbe a rischio la stabilità della canna fumaria sia durante il corso dei lavori che successivamente agli stessi e non consentirebbe di avere le necessarie garanzie di sicurezza connesse con l'idoneità statica degli elementi in oggetto.

Al fine di evitare possibili rischi di crollo sono state pertanto analizzate due soluzioni:_la prima di consolidamento preventivo della canna fumaria in muratura esistente mediante impiego di strutture metalliche, reti e successivo incamiciamento in cls; la seconda di demolizione e rifacimento completo della canna fumaria mediante impiego di 2 condotti a sezione circolare, alti come l'attuale, con finitura in acciaio (o nel caso in cui venisse richiesto dalla soprintendenza, in rame) posati con relativa struttura di sostegno.

Entrambe le soluzioni comportavano un lieve incremento dei costi tuttavia la seconda, poiché migliorativa sia dal punto di vista ambientale che estetico, è stata adottata nella redazione dell'attuale progetto, e costituirà la integrazione alla pratica per la Soprintendenza, precedentemente citata.

1.4.4 L'IMPIANTO TERMICO – CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI E DESCRITTIVE DEI MATERIALI

Il progetto prevede il completo smantellamento delle caldaie esistenti all'interno della centrale termica attualmente posizionata al piano seminterrato dell'edificio e realizzazione di nuova centrale termica ubicata all'esterno costituita da monoblocchi, da esterno assemblabili e modulabili in termini di potenza erogata a seconda delle esigenze di riscaldamento. Tale ultimo aspetto consentirà di fatto di fare intervenire il nuovo gruppo termico in modo proporzionale alla richiesta di calore proveniente dai due edifici serviti (Villa Andrea e Sellerie).

Come sopra accennato, la scelta di posizionare le caldaie all'esterno è stata dettata da due motivi fondamentali: il primo consiste nella difficoltà di impiegare contemporaneamente caldaie del tipo a condensazione mantenendo il condotto fumario esistente poiché le due cose non risultano tecnicamente compatibili, il secondo consiste nella opportunità di sfruttare l'attuale zona già occupata da altri macchinari (v. gruppo frigo) e dal camino esistente, ubicati tra gli alberi di fronte alla villa..

Il collegamento tra la nuova centrale termica esterna e la sottostazione di pompaggio che rimane ubicata negli attuali locali posti al piano seminterrato, è previsto attraverso lo sfruttamento del canale da fumo esistente al di sotto delle aree esterne adiacenti la centrale termica esistente.

La nuova centrale termica è dimensionata per fare fronte anche al riscaldamento dei locali ubicati all'interno delle "Sellerie". Ciò sarà possibile attraverso la rialimentazione delle dorsali esistenti a servizio di queste ultime le quali, partendo dalla sottocentrale esistente

raggiungono l'edificio posto al limite della proprietà transitando interrate al di sotto delle aree esterne.

Allo stato attuale, si è considerato poco vantaggioso effettuare interventi impiantistici localizzati e mirati all'interno delle Sellerie, anche se limitati alle sole dorsali distributive, in quanto ad oggi non è prevista l'effettuazione di alcun intervento di ristrutturazione sull'edificio medesimo, che consenta di prevedere in modo coerente l'ubicazione di qualunque tipologia di elemento impiantistico tale da non condizionare, nel futuro, la eventuale progettazione unitaria.

In questa sede si è tuttavia reputato opportuno accentrare la produzione di calore per la villa Andrea e le Sellerie mediante la realizzazione di unica centrale termica e prevedendo quindi immediatamente a valle della medesima, gli stacchi da quali in futuro alimentare il nuovo impianto delle Sellerie.

In termini di gestione dell'impianto, considerato che allo stato attuale la centrale termica della Villa risulta essere l'unico impianto tecnologico che non è possibile comandare attraverso il complesso sistema di gestione e supervisione introdotto nel corso degli interventi del 2004, è stata prevista la realizzazione delle necessarie predisposizioni atte a consentire successivamente: ampliamenti di software, sostituzione di apparecchiature in campo, utili a consentire la gestione della futura centrale tecnologica tramite detto sistema. Tale accorgimento oltre a consentire evidenti sviluppi dal punto di vista della comodità di gestione, consentirà di ottenere sicuri benefici dal punto di vista della regolazione e del conseguente consumo energetico. L'attuazione di quanto sopra necessiterà inoltre di provvedere al completo rinnovamento dell'impianto elettrico di centrale. Gli aspetti tecnici connessi con la realizzazione della nuova centrale termica sono meglio approfonditi nella relazione tecnica specialistica anche essa allegata al progetto definitivo.

1.4.5 LA RISERVA IDRICA

Come sopra brevemente accennato, la dismissione dell'attuale centrale termica consente di liberare all'interno degli attuali locali lo spazio necessario e sufficiente per l'inserimento di nuove vasche di accumulo modulari che, abbinate a nuova stazione di pompaggio consentiranno di alimentare l'impianto idranti presente all'interno della Villa Andrea.

Tale intervento risulta di particolare interesse in quanto, sfruttando dei volumi costruiti che rimarrebbero inutilizzati, consente di incrementare il livello di sicurezza attiva dell'edificio. La rete idranti UNI45 esistente all'interno della Villa, verrà di fatto alimentata con garanzia di continuità attraverso l'acqua accumulata entro vasche modulari asservite a nuova stazione di pompaggio dotata di elettropompa e motopompa.

Per la realizzazione della riserva idrica, considerato gli spazi di accesso al locale in cui la stessa verrà inserita, si è previsto di impiegare vasche prefabbricate in materiale plastico per il cui dimensionamento si rimanda alla relazione tecnica specialistica.

1.4.6 GLI INTERVENTI EDILIZI E STRUTTURALI A SUPPORTO DELLA RIQUALIFICAZIONE IMPIANTISTICA

Nell'ambito degli interventi impiantistici sopra descritti è necessario procedere con la realizzazione di interventi edilizi complementari atti a consentire il posizionamento degli apparati previsti e la rimozione degli elementi esistenti e non più necessari.

In tale senso, i principali interventi edilizi e strutturali previsti riguarderanno:

1. *demolizione della canna fumaria esistente e del canale fumi adiacente:*

Al fine di creare il necessario spazio al posizionamento delle due caldaie da esterno oltre che del nuovo sistema di espulsione fumi, si prevede di operare la demolizione dlla canna fumaria esistente. La canna fumaria esistente è costituita da elementi prefabbricati in calcestruzzo vibrato, di dimensione 70x70 cm, accostati fino ad ottenere una camino complessivamente alto 9,5 m e con dimensioni in pianta pari a circa 240 cm x 70 cm.

Detto elemento, per i motivi descritti nei paragrafi precedenti verrà demolito mediante l'impiego di mezzo meccanico e operatori, partendo dalla sua sommità. Successivamente verrà demolito attraverso impiego di piccolo mezzo meccanico, il canale da fumo posto in adiacenza.

I materiali di risulta verranno smaltiti presso apposita discarica.

2. *creazione di basamenti per ripartizione carichi:*

Il posizionamento delle due caldaie previste in progetto, da collocare in esterno ed il posizionamento delle vasche di accumulo dell'acqua a servizio dell'impianto di spegnimento, avverrà previa realizzazione di opportuni basamenti di ripartizione.

I basamenti di ripartizione saranno realizzati in CLS ad alta resistenza, armati con doppia rete in acciaio elettrosaldata, annegata nel getto.

Le dimensioni dei basamenti sono meglio rappresentate all'interno degli elaborati grafici di progetto.

3. *elemento di supporto della canna fumaria:*

La realizzazione della nuova canna fumaria, sarà effettuata mediante impiego di elementi prefabbricati in acciaio a doppia parete, con finitura esterna in rame.

Tale soluzione consentirà da un lato di avere la canna fumaria adeguatamente coibentata, dall'altro di ottimizzare l'inserimento ambientale della medesima al'interno dell'area ad esso dedicata.

La canna fumaria sarà costituita complessivamente da due tubazioni verticali aventi diametro interno pari a 35 cm ed altezza pari a circa 9 metri.

La installazione di due elementi molto snelli quali quelli descritti necessità che gli stessi vengano adeguatamente sostenuti al fine di non subire l'azione del vento o altro.

In tale senso si prevede pertanto di installare, incastrandolo adeguatamente all'interno del basamento in cls sopra descritto, un elemento di sostegno con le seguenti caratteristiche: palo in acciaio, diametro 30 cm, spessore 10 mm, altezza analoga a quella delle canne fumarie. Colore di finitura da definire congiuntamente con la committente e con il supporto della Soprintendenza.

4. *Assistenze murarie*

La realizzazione della nuova riserva idrica antincendio necessita che all'interno del fabbricato vengano effettuati alcuni interventi localizzati finalizzati al transito della tubazione di collegamento tra la sottostazione di pompaggio e la montante verticale della rete idranti.

Tali interventi puntuali interferiscono essenzialmente con alcune murature all'interno delle quali si prevede di realizzare fonometrie di piccola dimensione entro il quale consentire il transito della tubazione.

2 IDENTIFICAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

2.1 FASE DI PROGETTAZIONE;

2.1.1 COMMITTENTE

Nominativo

Ragione sociale:

CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA AGRICOLTURA E ARTIGIANATO DI VARESE

Indirizzo:

–Piazza Monte Grappa, 5 - Varese

Città:

VARESE

Recapito telefonico:

0332-295311

Compiti e responsabilità:

Il committente è il soggetto per conto del quale viene realizzata l'intera opera, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Nel caso di appalto di opere pubbliche è il soggetto titolato del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto. Egli può avvalersi della facoltà nomina il responsabile dei lavori (nomina non obbligatoria) ai fini della progettazione o dell'esecuzione o del controllo dell'esecuzione dell'opera.

Il committente è esonerato dalle responsabilità connesse all'adempimento degli obblighi limitatamente all'incarico conferito al responsabile dei lavori.

Qualora non si avvalga di detta facoltà è sottoposto agli stessi obblighi e responsabilità del Responsabile dei lavori.

2.1.2 RESPONSABILE DEI LAVORI

Nominativo Responsabile Unico del Procedimento

Indirizzo:

Piazza Monte Grappa, 5 - Varese

Città:

VARESE

Recapito telefonico:

Compiti e responsabilità:

Il responsabile dei lavori provvede a:

- a far si che il progetto si attenga, sotto il profilo delle scelte tecniche che hanno ripercussioni sull'organizzazione del cantiere e sull'esecuzione dell'opera, ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'articolo 90 del decreto legislativo n. 81 del 2008
- determinare la durata del lavoro o delle fasi di lavoro; (Art. 90 del decreto legislativo n. 81 del 2008)
- designare, se del caso, il Coordinatore per la progettazione; (Art. 90 del decreto legislativo n. 81 del 2008)
- designare, se del caso, il Coordinatore per l'esecuzione; (Art. 90 del decreto legislativo n. 81 del 2008)
- designare il coordinatore per l'esecuzione anche nei casi in cui, dopo l'affidamento dei lavori ad un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi sia affidata ad una o più imprese; (Art. 90 del decreto legislativo n. 81 del 2008)
- valutare il Piano di sicurezza e coordinamento e il fascicolo tecnico; (Art. 90 del decreto legislativo n. 81 del 2008)
- trasmettere il Piano di sicurezza e coordinamento alle imprese invitate a presentare le offerte per l'esecuzione dei lavori; (Art. 90 del decreto legislativo n. 81 del 2008)
- comunicare alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi i nominativi (da riportare nel cartello di cantiere) del coordinatore per la progettazione e del nominativo per l'esecuzione dei lavori; (Art. 90 del decreto legislativo n. 81 del 2008)
- inviare la notifica preliminare dei lavori, all'organo di vigilanza competente per territorio (Azienda Unità Sanitaria Locale e Direzione provinciale del lavoro); (Art. 90 del decreto legislativo n. 81 del 2008)
- verificare l'idoneità tecnico professionale delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi; (Art. 90 del decreto legislativo n. 81 del 2008)
- chiedere alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INPS, all'INAIL e alle Casse Edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo applicato ai lavoratori dipendenti; (Art. 90 del decreto legislativo n. 81 del 2008)
- verificare l'operato del Coordinatore per la progettazione; (Art. 90 del decreto legislativo n. 81 del 2008)
- verificare l'operato del Coordinatore per l'esecuzione; (Art. 90 del decreto legislativo n. 81 del 2008)
- provvedere, su segnalazione del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, alla sospensione dei lavori, all'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o alla risoluzione del contratto. (Art. 90 del decreto legislativo n. 81 del 2008)
- fornire alle imprese appaltatrici e ai lavoratori autonomi, ai quali sono affidati in appalto o a contratto d'opera lavori all'interno dell'azienda, dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinati ad opera e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate in relazione alla propria attività; (Art. 26, comma 1, lett. 2 b, del decreto legislativo n. 81 del 2008)
- promuovere, nel caso di affidamento di lavori in appalto o a contratto d'opera all'interno dell'azienda, la cooperazione ed il coordinamento nell'attuazione delle misure di

prevenzione e protezione dai rischi e nell'informazione reciproca da parte dei vari soggetti esecutori dei lavori; (Art. 26, comma 2, lett. a - b, del decreto legislativo n. 81 del 2008)

- i costi per la sicurezza non sono soggetti al ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici; (art. 131 comma 3 D.Lgs 163/2006.)
- allegare il Piano di sicurezza e coordinamento al contratto d'appalto (art. 131 comma 3 D.Lgs 163/2006.)

2.1.3 GRUPPO DI PROGETTAZIONE

Nominativo:
Arch. Sandro PERITORE
Ragione sociale:
Tecnocamere S.c.p.a
Indirizzo:
Via Perugia, 62
Città:
10152 Torino
Recapito telefonico:
011 2441811

La progettazione di un'opera costituisce l'elemento più delicato del processo di realizzazione degli interventi edilizi o di ingegneria civile. Il progettista, pur non entrando specificatamente nel merito della sicurezza, è colui che determina il livello quantitativo e quantitativo dei potenziali rischi nel cantiere, attraverso le scelte tecnologiche, costruttive e a volte anche architettoniche.

Il Progettista, dunque, provvede a:

- elaborare il progetto secondo criteri diretti a ridurre alla fonte i rischi per la sicurezza e salute dei lavoratori, tenendo conto dei principi generali di tutela di cui all'art.15 del decreto legislativo n. 81 del 2008;
- determinare la durata del lavoro o delle singole fasi di lavoro, al fine di permettere la pianificazione dei lavori in condizioni di sicurezza;
- a collaborare e fornire tutte le informazioni, dati e documentazioni necessarie al coordinatore per la progettazione;
- prendere in esame ed, eventualmente, sottoporli al committente o al responsabile dei lavori, se designato, le proposte avanzate dal coordinatore per la progettazione che richiedono modifiche al progetto e tesa a migliorare le condizioni di sicurezza e salubrità in cantiere durante l'esecuzione dei lavori;
- prendere in esame nella redazione del progetto ed, eventualmente, sottoporli al committente o al responsabile dei lavori, se designato, le proposte del coordinatore per la progettazione avanzate per meglio garantire la tutela della sicurezza e salute durante i lavori di manutenzione dell'opera.

2.1.4 COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

Nominativo:
arch. Francesco De Ruvo
Ragione sociale:
Tecnocamere S.c.p.a
Indirizzo:

Via Perugia, 62

Città:

10152 Torino

Recapito telefonico:

011 2441811

Compiti e responsabilità:

Il Coordinatore per la progettazione provvede a:

- redigere il piano di sicurezza e coordinamento, in conformità all'art. 91 del decreto legislativo n. 81 del 2008
- riportare nel piano di sicurezza e coordinamento la stima analista dei costi della sicurezza;
- valutare, in collaborazione con il progettista, la congruità dell'importo di progetto in relazione all'ammontare dei costi per la sicurezza;
- eventualmente, sottoporre al committente o al responsabile dei lavori, previa comunicazione al progettista, integrazioni da apportare al progetto al fine di renderlo comprensivo dei costi della sicurezza;
- compilare il fascicolo degli interventi ulteriori; (Art. 91 del decreto legislativo n. 81 del 2008)
- eventualmente, su richiesta del committente o del responsabile dei lavori, fornire indicazioni utili e supportare la fase della scelta delle imprese e dei lavoratori autonomi al fine di poter valutare l'idoneità tecnico professionale e la rispondenza dei concorrenti alle esigenze di sicurezza specifica nel piano di sicurezza e coordinamento

2.2 FASE DI ESECUZIONE

2.2.1 COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE

Nominativo:

arch. Francesco De Ruvo

Ragione sociale:

Tecnocamere S.c.p.a

Indirizzo:

Via Perugia, 62

Città:

10152 Torino

Compiti e responsabilità:

Il Coordinatore l'esecuzione provvede a:

- redigere il Piano di sicurezza e coordinamento, nel caso in cui la designazione è conseguente alla circostanze che i lavori inizialmente affidati ad un'unica impresa sono in realtà eseguiti da più imprese; (Art. 92 del decreto legislativo n. 81 del 2008)
- compilare il fascicolo degli interventi ulteriori, nel caso in cui la designazione è conseguente alla circostanze che i lavori inizialmente affidati ad un'unica impresa sono in realtà eseguiti da più imprese.; (Art. 92 del decreto legislativo n. 81 del 2008)
- verificare, tramite azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione del Piano di sicurezza e coordinamento e delle relative procedure di lavoro (Art. 92 del decreto legislativo n. 81 del 2008), garantendo la frequenza delle visite in cantiere sulla base della complessità dell'opera e del grado di affidabilità delle imprese ed assicurando la sua presenza in cantiere nelle fasi di maggiori criticità;
- verbalizzare ogni visita in cantiere, ogni disposizione impartita per il rispetto del Piano di

sicurezza e coordinamento, ogni verifica degli avvenuti adeguamenti e, in generale, ogni comunicazione trasmessa alle imprese o da queste ricevute, dandone comunicazione scritta al committente o al responsabile dei lavori;

- verificare l'idoneità dei Piani operativi di sicurezza, presentati dalle imprese esecutrici, e la loro coerenza con quanto disposto nel Piano di sicurezza e coordinamento; (Art. 92 del decreto legislativo n. 81 del 2008)
- adeguare il Piano di sicurezza e coordinamento e il Fascicolo degli interventi ulteriori; (Art. 92 del decreto legislativo n. 81 del 2008)
- verificare che le imprese esecutrici adeguino i rispettivi Piani operativi di sicurezza; (Art. 92 del decreto legislativo n. 81 del 2008)
- organizzare la cooperazione e il coordinamento tra le imprese e i lavoratori autonomi; (Art. 92 del decreto legislativo n. 81 del 2008)
- verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare coordinamento dei Rappresentanti per la sicurezza, finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere; (Art. 92 del decreto legislativo n. 81 del 2008)
- segnalare al Committente o al Responsabile dei lavori le "gravi" inosservanze (violazioni agli art. 7, 8 e 9 e alle prescrizioni contenute nel piano di sicurezza e coordinamento) da parte delle imprese e ai lavoratori autonomi, previa contestazione scritta, e proporre la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto; (Art. 92 del decreto legislativo n. 81 del 2008)
- comunicare, nel caso in cui il Committente o il Responsabile dei lavori non addotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione di cui al punto precedente, senza fornire idonea giustificazione, le "gravi" inosservanze all'Azienda USL e alla Direzione provinciale del lavoro competenti per territorio; (Art. 92 del decreto legislativo n. 81 del 2008)
- sospendere le singole lavorazioni in caso di pericolo grave imminente direttamente riscontrato, fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate. (Art. 92 del decreto legislativo n. 81 del 2008)

2.2.2 IL DIRETTORE DEI LAVORI

Nominativo:

ing. Andrea Giaretto

Indirizzo:

Via Perugia, 62

Città:

10152 Torino

Indirizzo:

Via Perugia, 62

Compiti e responsabilità:

Il direttore dei lavori provvede a:

- dirigere e controllare sotto l'aspetto tecnico, contabile ed amministrativo, per conto della committenza, la corretta esecuzione dei lavori, nel rispetto del contratto d'appalto e dei suoi allegati;
- curare che i lavori siano eseguiti a regola d'arte ed in conformità al progetto e al contratto;
- verificare periodicamente, nel caso di lavori pubblici, il possesso e la regolarità da parte dell'appaltatore della documentazione prevista dalle leggi in materia di obblighi nei confronti dei dipendenti;
- dialogare con il coordinatore per l'esecuzione, in particolare riferisce tempestivamente nuove circostanze tecniche (per esempio, le varianti al progetto) che possono influire sulla

sicurezza;
- non interferire nell'operato del coordinatore per l'esecuzione;
- sospendere i lavori su ordine del committente o del responsabile dei lavori e dietro segnalazione del coordinatore per l'esecuzione dei lavori;
- consentire la sospensione delle singole lavorazioni da parte del coordinatore per l'esecuzione, nel caso in cui quest'ultimo riscontri direttamente un pericolo grave ed immediato per i lavoratori e fino a quando il coordinatore medesimo non verifichi l'avvenuto adeguamenti da parte delle imprese interessate

2.2.3 IMPRESA/E ESECUTRICE/I - DATI GENERALI

Nominativo:

Ragione sociale:

Indirizzo:

Città:

Iscrizioni:

C.C.I.A.A. ________________ Reg. Imprese _______________ P. IVA_________________

Assicurazioni Obbligatorie:

INAIL _______________________________________ INPS ____________________________

Assicurazioni varie (facoltative):

Responsabilità Civile Terzi – RCT ____

Responsabilità Civile Operai – RCO____

Recapito telefonico della sede legale e degli uffici di cantiere:

Legale Rappresentante nome cognome recapito telefonico:

Responsabile Servizio Prevenzione e Protezione nome cognome recapito telefonico:

Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza nome cognome recapito telefonico:

Medico competente nome cognome recapito telefonico:

Responsabile della sicurezza in Cantiere nome cognome recapito telefonico:

Direttore Tecnico di cantiere nome cognome recapito telefonico:

Assistente di cantiere preposto nome cognome recapito telefonico:

Responsabile delle Emergenze in Cantiere nome cognome recapito telefonico:

Addetti al pronto soccorso nome cognome recapito telefonico:

Addetti antincendio ed evacuazione dei lavoratori nome cognome recapito telefonico:

Nome cognome e relative qualifiche dei lavoratori dipendenti:

-
-

Nome cognome e relative qualifiche dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa:

-
-
-

Compiti e responsabilità del datore di lavoro:

Il Datore di lavoro delle imprese esecutrici provvede a:

- prima dell'inizio dei lavori l'impresa aggiudicataria trasmettere il Piano di sicurezza e coordinamento alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi; (Art. 18 del decreto legislativo n. 81 del 2008)
- redigere il Piano operativo di sicurezza; (Art. 18 del decreto legislativo n. 81 del 2008)
- nel caso di lavori pubblici, in assenza di piano di sicurezza e coordinamento, redigere anche il piano sostitutivo di sicurezza; (Art. 131, D.Lgs.163/2006 e ss.mm.ii.)
- prima dell'inizio dei rispettivi lavori trasmettere il proprio Piano operativo di sicurezza al Coordinatore per l'esecuzione; (Art. 18 del decreto legislativo n. 81 del 2008)
- mettere a disposizione dei Rappresentanti per la sicurezza copia dei piani di sicurezza 10 giorni prima dell'inizio dei lavori; (Art. 18 del decreto legislativo n. 81 del 2008)
- prima dell'accettazione del Piano di sicurezza e coordinamento consultare il rappresentante per la sicurezza; (Art. 18 del decreto legislativo n. 81 del 2008)
- prima dell'accettazione delle modifiche significative al Piano di sicurezza e coordinamento consultare il rappresentante per la sicurezza; (Art. 18 del decreto legislativo n. 81 del 2008)
- designare gli addetti alla gestione dell'emergenza; (Art. 18 del decreto legislativo n. 81 del 2008)
- inserire nel cartello di cantiere i nominativi dei coordinatori per la sicurezza; (Art. 18 del decreto legislativo n. 81 del 2008)
- affiggere copia della notifica in cantiere; (Art. 18 del decreto legislativo n. 81 del 2008)
- partecipare direttamente o tramite delegato alle riunioni convocate dal coordinatore;
- prendere atto dei rilievi del coordinatore per l'esecuzione;
- osservare le misure generali di tutela di cui all’art. 18 del decreto legislativo n. 81 del 2008
- attuare quanto previsto nei piani di sicurezza; (Art. 18 del decreto legislativo n. 81 del 2008)

- adottare le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato XIII
- curare le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi; (Art. 18 del decreto legislativo n. 81 del 2008)
- curare che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvenga correttamente; (Art. 18 del decreto legislativo n. 81 del 2008)
- sottoporre il cantiere a visita semestrale del Medico competente e del Responsabile del ervizio di prevenzione e protezione; (Art. 18 del decreto legislativo n. 81 del 2008)
- tenere la riunione periodica di prevenzione e protezione dai rischi; (Art. 18 del decreto legislativo n. 81 del 2008)

Compiti e responsabilità dei dirigenti e preposti:

Con i termini di dirigenti e preposti nel cantiere si intendono il direttore tecnico di cantiere e i capi squadra.

I dirigenti provvedono a:

- adottare le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato XIII; (Art. 96 del decreto legislativo n. 81 del 2008)
- attuare quanto previsto nei piani di sicurezza; (Art. 96 del decreto legislativo n. 81 del 2008)
- esercitare la sorveglianza sull'attuazione di tutte le misure di sicurezza previste nei piani di sicurezza affidati alla sovrintendenza dei suoi preposti nonché dei responsabili delle imprese co-esecutrici o dei fornitori o sub-appaltatori;
- mettere a disposizione dei Rappresentanti per la sicurezza copia dei piani di sicurezza 10 giorni prima dell'inizio dei lavori; (Art. 96 del decreto legislativo n. 81 del 2008)
- prima dell'inizio dei lavori l'impresa aggiudicataria trasmettere il Piano di sicurezza e coordinamento alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi; (Art. 96 del decreto legislativo n. 81 del 2008)
- prima dell'inizio dei rispettivi lavori trasmettere il proprio Piano operativo di sicurezza al Coordinatore per l'esecuzione; (Art. 96 del decreto legislativo n. 81 del 2008)

I preposti provvedono a:

- adottare le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato XIII; (Art. 96 del decreto legislativo n. 81 del 2008)
- attuare quanto previsto nei piani di sicurezza; (Art. 96 del decreto legislativo n. 81 del 2008)
- sorvegliare sull'attuazione di tutte le misure di sicurezza previste nei piani di sicurezza ed affidati alla propria squadra.

Compiti e responsabilità dei lavoratori:

I lavoratori dipendenti provvedono a:

- osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, ai fini della protezione collettiva ed individuale; (Art. 20 del decreto legislativo n. 81 del 2008)
- utilizzare correttamente i macchinari, le apparecchiature, gli utensili, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e le altre attrezzature di lavoro, nonché i dispositivi di sicurezza; (Art. 20 del decreto legislativo n. 81 del 2008)
- utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione; (Art. 20 del decreto legislativo n. 81 del 2008)
- segnalare immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o al preposto le deficienze dei mezzi e dei dispositivi di protezione, nonché le altre eventuali condizioni di pericolo di cui si venga a conoscenza; (Art. 20 del decreto legislativo n. 81 del 2008)
- non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo; (Art. 20 del decreto legislativo n. 81 del 2008)

- non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di propria competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori; (Art. 20 del decreto legislativo n. 81 del 2008)
- sottoporre ai controlli sanitari previsti nei loro confronti; (Art. 20 del decreto legislativo n. 81 del 2008)
- contribuire all'adempimento di tutti gli obblighi imposti dall'autorità competente o comunque necessari a tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori durante il lavoro; (Art. 20 del decreto legislativo n. 81 del 2008)
- non rifiutare la designazione ad addetto alla gestione dell'emergenza, se non per giustificato motivo; (Art. 20 del decreto legislativo n. 81 del 2008)
- sottoporre ai programmi di formazione e addestramento; (Art. 20 del decreto legislativo n. 81 del 2008)
- utilizzare le attrezzature di lavoro e i DPI conformemente all'informazione, alla formazione ed all'addestramento ricevuti; (Art. 20 del decreto legislativo n. 81 del 2008)
- curare le attrezzature e i DPI messi a disposizione; (Art. 20 del decreto legislativo n. 81 del 2008)
- non apportare modifiche alle attrezzature di lavoro e ai DPI di propria iniziativa; (Art. 20 del decreto legislativo n. 81 del 2008)
- segnalare immediatamente qualsiasi difetto od inconveniente rilevato nelle attrezzature di lavoro o nei DPI messi a disposizione; (Art. 20 del decreto legislativo n. 81 del 2008)
- segnalare qualsiasi infortunio o incidente relativo all'uso di agenti biologici; (Art. 20 del decreto legislativo n. 81 del 2008)
- abbandonare immediatamente l'area interessata da eventi imprevedibili o incidenti; (Art. 20 del decreto legislativo n. 81 del 2008)

Compiti e responsabilità dei lavoratori autonomi:

I lavoratori autonomi provvedono a:

- attenersi a quanto previsto nei piani di sicurezza; (Art. 21 del decreto legislativo n. 81 del 2008)
- attenersi alle indicazioni fornite dal Coordinatore per l'esecuzione; (Art. 21 del decreto legislativo n. 81 del 2008)
- utilizzare le attrezzature di lavoro in conformità alle disposizioni previste dalle norme; (Art. 21 del decreto legislativo n. 81 del 2008)
- utilizzare i dispositivi di protezione individuale in conformità alle norme; (Art. 21 del decreto legislativo n. 81 del 2008)

3 AREA DEL CANTIERE

3.1 CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE

3.1.1 CARATTERISTICHE GEOMORFOLOGICHE, GEOTECNICHE E IDROGEOLOGICHE DEL SITO, CARATTERISTICHE SISMICHE DEL TERRENO

Situazione
La tipologia di lavori non prevede la necessità di indagini geomorfologiche, geotecniche e idrogeologiche
Rischi
Scelte progettuali organizzative procedure misure preventive protettive misure di coordinamento:

3.1.2 *ANALISI DELLE OPERE CONFINANTI*

Situazione e rischi
I locali occupano il piano seminterrato di un edificio esistente che si configura come edificio isolato, inserito in un tessuto urbano periferico e nello specifico all'interno di un'area verde tutelata.
Scelte progettuali organizzative procedure misure preventive protettive misure di coordinamento:
La natura dell'intervento non prevede interferenze con le opere confinanti.

3.1.3 *INFRASTRUTTURE CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALL'ANALISI DELLA VIABILITÀ ESTERNA AL CANTIERE E DELL'ACCESSIBILITÀ AL SITO*

Situazione e rischi:
La viabilità per l'accesso all'area di cantiere si configura come viabilità secondaria che consnete di raggiungere l'edificio collocato sulla prima collina della città di varese, superando il relativo dislivello tra centro abitato e zona di intervento. La viabilità di accesso è di larghezza ridotta.
Scelte progettuali organizzative procedure misure preventive protettive misure di coordinamento:
L'accesso all'area di cantiere è evidenziato nella planimetria di cantiere allegata al presente psc e schematicamente evidenziata nella immagine che segue.

3.1.4 EDIFICI CON PARTICOLARI ESIGENZE DI TUTELA

Situazione e rischi:
Le opere non interferiscono con le porzioni di edificio soggette a tutela. Le aree esterne sono soggette a tutela a seguito del vincolo paesaggistico pertanto dovranno essere limitati gli interventi sulla flora come emerge anche dalla relazione specialistica redatta dalla dott.ssa gatti, ed allegata al progetto esecutivo. L'edificio è adibito a centro congressi vi è pertanto la possibilità che le aree non interessate dai lavori siano oggetto di frequentazione da parte di persone terze, la cui incolumità deve essere
Scelte progettuali organizzative procedure misure preventive protettive misure di coordinamento:
Le aree esterne oggetto di intervento dovranno essere isolate dal contesto in cui sono inserite in modo da creare un'area di cantiere senza discontinuità e che eviti il transito anche occasionale di soggetti non addetti ai lavori. L'area di cantiere dovrà inglobare: - l'area esterna ove è previsto l'inserimento della nuova c.t. ; - l'area esterna oggetto di intervento per il transito delle tubazioni verso il locale sottocentrale; - la zona di accesso alla attuale c.t. e sottocentrale con il relativo locale.

3.1.5 CONDIZIONI METEOROLOGICHE

Situazione e rischi
Le condizioni meteorologiche possono influire sulla esecuzione di tutte le opere previste nelle aree esterne.
Scelte progettuali organizzative procedure misure preventive protettive misure di coordinamento:
Non eseguire lavori in caso di pioggia, neve, temporali.

3.1.6 VINCOLI AMBIENTALI/PAESAGGISTICI

Situazione e rischi
Le opere non interferiscono con le porzioni di edificio soggette a tutela. Le aree esterne sono soggette a tutela a seguito del vincolo paesaggistico pertanto dovranno essere limitati gli interventi sulla flora come emerge anche dalla relazione specialistica redatta dalla dott.ssa gatti, ed allegata al progetto esecutivo.
Scelte progettuali organizzative procedure misure preventive protettive misure di coordinamento:
-

3.1.7 ALTRI TIPI DI VINCOLI

Situazione e rischi:
Non si rilevano altri vincoli, tuttavia occorre porre sempre la massima attenzione a persone non autorizzate e non consapevoli dei rischi che le lavorazioni possono comportare.
Scelte progettuali organizzative procedure misure preventive protettive misure di coordinamento:
L'azione principale dell'appaltatore e del Coordinatore in fase di esecuzione sarà volta pertanto ad impedire l'accesso alle aree di cantiere e di lavoro ad opera di terzi. Fatte salve tutte le ulteriori prescrizioni relative alle varie lavorazioni di seguito esposte, l'appaltatore dovrà: 1 impedire l'accesso alle aree di lavoro con delimitazioni, sbarramenti e segnaletica; 2 creare percorsi protetti dove non sia possibile evitare la compresenza del cantiere con le aree abitate; 3 l'accesso i dei mezzi all'area di cantiere in ogni caso dovrà sempre avvenire in presenza di

personale a terra, con il compito di controllare che l'area di manovra sia libera da persone e cose; 4 fare rispettare le prescrizioni relative alla viabilità di cantiere e alle delimitazioni delle aree, vigilando in particolare che le opere provvisionali non siano manomesse.

3.2 FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE

3.2.1 OPERE AEREE: LINEE ELETTRICHE, TELEFONICHE

Situazione e rischi:
L’esecuzione degli interventi previsti in appalto nelle aree esterne, è condizionata dalla presenza di alberi di alto fusto da tutelare. La mobilità di personale operativo e macchinari è pertanto condizionata dalla presenza di detti alberi.
Scelte progettuali organizzative procedure misure preventive protettive misure di coordinamento:
Risulta necessario intervenire con macchinari di ridotta dimensione sia per le fasi di demolizione che per le successive fasi di carico e trasporto materiali derivanti da demolizione. Risulta necessario intervenire con macchinari di media dimensione per quanto riguarda la movimentazione dei nuovi materiali da installare tra cui: nuove caldaie a basamento, struttura di sostegno canna fumaria, canne fumarie. Fermo restando quanto sopra evidenziato, sarà cura dell’impresa appaltatrice, prima dell’inizio dei lavori, effettuare un sopralluogo per valutare eventuali interferenze. **Detto approfondimento costituirà, nel caso, procedura complementare di dettaglio da esplicitare nel POS.** Si ricorda che l’art. 11 del DPR n. 164/56 prescrive che non si possono eseguire lavori a distanza minore di 5 ml dai conduttori, a meno che, previa segnalazione all’esercente le linee stesse, non si provveda ad una adeguata protezione atta ad evitare contatti accidentali o pericolosi avvicinamenti. E’ bene tenere presente che non ha rilevanza se i conduttori anziché nudi siano isolati, in quanto l’isolamento può deteriorarsi in caso di urto di una macchina o comunque a causa di un contatto accidentale. Non fa differenza che si tratti di alta o bassa tensione. Anche nei lavori di breve durata, sarà obbligatorio togliere la corrente. Nei lavori di lunga durata, qualora non sia possibile lo spostamento della linea, o applicare dei blocchi al movimento dell’apparecchio di sollevamento, si dovrà ricorrere al collocamento di ripari distanziatori robusti ed efficaci. La posa in opera delle protezioni andrà fatta in presenza dei tecnici dell’esercente la linea, dopo aver provveduto a mettere a terra il tratto di linea interessato.

3.2.2 OPERE DI SOTTOSUOLO: LINEE ELETTRICHE, TELEFONICHE, IDRICHE E FOGNARIE, GAS

Situazione e rischi:
L’intervento in oggetto prevede interferenze con i sottoservizi esterni nelle fasi di allacciamento ed intercettazione della linea di adduzione gas esistente.
Scelte progettuali organizzative procedure misure preventive protettive misure di coordinamento:

3.2.3 MANUFATTI INTERFERENTI

Situazione e rischi:
Gli unici manufatti interferenti con le opere sono previsti in demolizione. Vi sono elementi impiantistici esistenti (gruppo frigorifero) che interferiscono con le opere di demolizione e che è necessario proteggere prima di avviare l'intervento.
Scelte progettuali organizzative procedure misure preventive protettive misure di coordinamento:
Gli elementi impiantistici esistenti (gruppo frigorifero) devono essere protetti mediante realizzazione di cesata in legno. ***Sarà cura dell'impresa appaltatrice, prima dell'inizio dei lavori, eseguire sopralluoghi e rilievi al fine di individuare la presenza di manufatti interferenti con il cantiere*** di cui l'Impresa dovrà tempestivamente dare comunicazione al C.S.E. al fine di individuare gli opportuni provvedimenti per neutralizzare i rischi che ne potrebbero derivare nel corso dei lavori.

3.2.4 RISCHIO DI SEPPELLIMENTO E/O SPROFONDAMENTO A PROFONDITÀ SUPERIORE A M 1,5 PER CROLLO DELLA SCARPATA DEGLI SCAVI

Situazione e rischi:
Stante la previsione progettuale non sono previsti scavi di profondità superiore a 150 cm.
Scelte progettuali organizzative procedure misure preventive protettive misure di coordinamento:

3.3 RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE POSSONO COMPORTARE PER L'AREA CIRCOSTANTE

3.3.1 EMISSIONI DI POLVERI E/O FIBRE

Situazione e rischi:
Trattasi di cantieri di edili per cui è possibile l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati verso gli ambienti circostanti. Nel caso specifico sono previste lavorazioni che possono generare quantità di polveri anche rilevanti; dette lavorazioni sono : demolizioni di manufatti in muratura, carotaggi e demolizioni puntuali.
Scelte progettuali organizzative procedure misure preventive protettive misure di coordinamento:
Nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse sarà ridotta al minimo utilizzando tecniche ad umido e attrezzature idonee. Le opere di demolizione dei manufatti esterni in c.a. e della canna fumaria in muratura devono essere realizzati previo e con contestuale irrorazione mediante geto di acqua. Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi invece nel corso di lavorazioni effettuate all'interno di locali chiusi ed interni all'edificio, saranno sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

3.3.2 EMISSIONI DI RUMORE

Situazione e rischi:
Le lavorazioni in progetto non fanno prevedere valori di emissioni particolarmente impattanti se

non per le fasi di demolizione, tuttavia si richiama l'impresa al rispetto di quanto sancito dal D.P.C.M. del 14.11.97.
Scelte progettuali organizzative procedure misure preventive protettive misure di coordinamento:
Gli interventi di demolizione dovranno essere realizzati esclusivamente negli orari previsti dal regolamento comunale per l’esecuzione delle lavorazioni rumorose. L’esecuzione delle lavorazioni rumorose dovrà essere realizzata in giornate ed orari tali da non interferire con l’attività del centro congressi e pertanto preventivamente concordata con l’ente gestore del centro stesso. Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori diurni e notturni massimi ammissibili, è fatta concessione all'impresa di richiedere deroga al Sindaco. Questi, sentito l'organo tecnico competente della ASL, concede tale deroga, assodato che tutto quanto necessario all'abbattimento delle emissioni sia stato messo in opera e, se il caso, condizionando le attività disturbanti in momenti ed orari prestabiliti. Pertanto l'impresa dovrà comunque • privilegiare i processi lavorativi meno rumorosi e le attrezzature silenziate • le attrezzature da impiegare saranno idonee alle lavorazioni da effettuare, correttamente installate, mantenute ed utilizzate • durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature saranno mantenute chiuse • le sorgenti rumorose (es. gruppi elettrogeni) saranno posizionati il più possibile in zone centrali e distanti dai confini. • qualora il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si dovranno porre in opera di schermature supplementari della fonte di rumore.

3.3.3 *CADUTA DI MATERIALE DALL’ALTO*

Situazione e rischi:
Alto pericolo è conseguente alla movimentazione di manufatti e materiali con mezzi di sollevamento nonché tutte quelle lavorazioni effettuate in quota.
Scelte progettuali organizzative procedure misure preventive protettive misure di coordinamento:
La movimentazione di manufatti e materiali con autogru avviene in aree esterne. In tali occasioni l’estensione dell’area di cantiere dovrà essere opportunamente ampliata in modo da evitare qualsiasi tipo di interferenza con zone adibite ad altre attività estranee al cantiere.

3.3.4 *INCENDIO ESPLOSIONE*

Situazione e rischi:
Le lavorazioni in oggetto non fanno presumere rischi particolari dovuti ad incendio o esplosione, tuttavia sono previste in progetto lavorazioni che comportano l’uso di cannello ossiacetilenico, saldatrice, nonché si prevede che possano essere impiegati modici quantitativi di carburante o sostanze infiammabili.
Scelte progettuali organizzative procedure misure preventive protettive misure di coordinamento:
Gli impianti elettrici di cantiere saranno realizzati secondo le disposizioni normative vigenti e secondo le raccomandazioni di buona tecnica (vedi oltre).

Evitare l'accumulo di rifiuti combustibili (carta, legno, contenitori di solventi, ecc.) in quantità eccessive; provvedere prontamente al loro smaltimento secondo quanto di sposto dalla normativa vigente (D.Lgs. n. 22/97 e s.m.i.).

In merito ai depositi di sostanze infiammabili attenersi a quanto disposto nel capitolo seguente.

In merito al deposito trasporto e uso di bombole di gas attenersi a quanto disposto nel capitolo seguente.

Durante i rifornimenti di carburante di attrezzature/apparecchiature di cantiere non si devono avvicinare fiamme, né fumare, né tenere motori accesi, né usare lampade portatili o apparecchi elettrici se non quelli appositamente predisposti, che possiedono i necessari requisiti di sicurezza. Tali divieti vanno ricordati con **apposita segnaletica.**

Anche nel maneggio di piccole quantità di carburante e benzina (per esempio, nei travasi dai fusti o latte ai piccoli recipienti per il trasporto a mano e da questi ai serbatoi delle macchine) è elevato il pericolo di esplosione o d'incendio per lo sviluppo inevitabile di vapori, pertanto deve essere rigorosamente osservato il **divieto di fumare o usare fiamme libere**.

Gli stracci imbevuti di carburanti o di grassi possono incendiarsi da sé, pertanto vanno raccolti in recipienti metallici chiusi.

In tutti i casi è comunque indispensabile installare estintori in numero sufficiente ed opportunamente dislocati nelle aree con pericolo d'incendio di "tipo approvato" dal Ministero dell'Interno per classi A - B - C, idonei anche all'utilizzo su apparecchi sotto tensione elettrica (macchine elettriche e quadri elettrici).

Per eliminare o ridurre i rischi d'incendio durante le lavorazioni:

- non fumare, saldare, smerigliare o introdurre fiamme libere in luoghi dove esista pericolo di incendio e di esplosione per presenza di gas, vapori e polveri facilmente infiammabili o esplosive;
- spegnere il motore dei veicoli e delle installazioni durante il rifornimento di carburante;
- non gettare mozziconi di sigaretta all'interno di depositi e di ambienti dove sono presenti materiali o strutture incendiabili;
- evitare l'accumulo di materiali infiammabili ad esempio legna, carta, stracci in luoghi dove per le condizioni ambientali o per le lavorazioni svolte esiste pericolo d'incendio;
- adottare schermi e ripari idonei, durante lavori di saldatura, smerigliatura e molatura in vicinanza di materiali e strutture incendiabili;
- non causare spandimenti effettuando il travaso di liquidi infiammabili, anche utilizzando vasche di contenimento in cui far colare possibili perdite, e se ciò dovesse accadere provvedere immediatamente ad asciugarli;
- non sottoporre a saldatura recipienti metallici che abbiano contenuto liquidi infiammabili l'operazione deve essere eseguita soltanto adottando particolari misure e esclusivamente da personale esperto;
- non esporre le bombole di gas combustibile e comburente a forti fonti di calore ed escludere nel modo più assoluto l'uso di fiamme per individuare eventuali perdite;
- tenere sempre a portata di mano estintori di tipo adeguato alle sostanze eventualmente infiammabili;
- mantenere sgombre da ostacoli le vie di accesso al presidi antincendio e le uscite di sicurezza.

Costituiranno ***procedura complementare di dettaglio da esplicitare nel POS***:

1) l'indicazione dei nominativi degli addetti designati alle misure di emergenza e antincendio
2) la trasmissione delle schede di sicurezza dei prodotti impiegati.

3.3.5 DISPERSIONE DI SOSTANTE INQUINANTI

Situazione e rischi:
Non si segnalano al momento rischi di dispersione di sostanze inquinanti. Possibili dispersioni potrebbero esserci nel maneggio di liquidi (p.es. di liquidi disarmanti). Tali fusti dovranno essere adagiati su vasche contenitive per consentire eventuali percolamenti o perdite senza inquinare il terreno. I contenitori o fusti esausti di materiale inquinante dovranno essere smaltiti rispettando la normativa sui rifiuti speciali.
Scelte progettuali organizzative procedure misure preventive protettive misure di coordinamento:
Costituiranno ***procedura complementare di dettaglio da esplicitare nel POS***: 1) l'indicazione dei nominativi degli addetti designati alle misure di emergenza e antincendio 2) la trasmissione delle schede di sicurezza dei prodotti impiegati.

3.3.6 DIFFUSIONE DI VAPORI PERICOLOSI O NOCIVI

Situazione e rischi:
Non si segnalano al momento rischi.
Scelte progettuali organizzative procedure misure preventive protettive misure di coordinamento:
Le eventuali aree di lavorazione saranno delimitate e segnalate e interdette all'accesso dei lavoratori non impegnati in tali attività. Le aree di lavorazione all'interno dell'edificio saranno ***ventilate naturalmente e se del caso anche artificialmente.*** Costituiranno ***procedura complementare di dettaglio da esplicitare nel POS***: 1) l'indicazione dei nominativi degli addetti designati alle misure di emergenza e antincendio 2) la trasmissione delle schede di sicurezza dei prodotti impiegati.

3.3.7 INVESTIMENTO DI TERZI AD OPERA DI MEZZI IN USCITA DAL CANTIERE

Situazione e rischi:
Il rischio di investimento, che potrebbe apparire piuttosto limitato, non va tuttavia mai trascurato.
Scelte progettuali organizzative procedure misure preventive protettive misure di coordinamento:
Occorrerà pertanto prestare la massima attenzione nel transito dei mezzi in entrata e uscita dal cantiere, per quanto riguarda il passaggio pedonale, i lavoratori del cantiere, il pubblico transito. Il transito dei pedoni dovrà avvenire sul lato opposto della strada; tali disposizione sarà indicata con apposita segnaletica ed eventuali dispositivi atti a migliorare la visibilità durante tale manovra (specchi convessi). Per le segnalazioni di pericolo e la regolamentazione della circolazione, dovrà essere adottata la segnaletica prevista dal ***Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della Strada e dal D.Lgs 493/96.*** Per regolamentare l'entrata e l'uscita dei mezzi sarà necessario l'intervento di operatori a terra I percorsi di maestranze, attrezzature e materiali saranno preventivamente *individuati e segnalati a cura dell'Appaltatore*. Durante le fasi di carico e scarico, l'area dovrà essere delimitata e dovrà essere impedito l'avvicinamento e la presenza di personale non addetto alle operazioni. La massima velocità dei mezzi all'interno dell'area di cantiere e delle aree di accesso /uscita dal cantiere, dovrà essere sempre limitata a ***10 km/h*** e tale limite dovrà essere regolamentato da

apposita cartellonistica (*fig. II 50, Art.116 del Regolamento di esecuzione e di attuazione del* Nuovo Codice della Strada).

In prossimità dell'uscita dei mezzi dal cantiere si dovrà provvedere, previa verifica di addetto, alla pulizia delle ruote degli stessi da fango e polvere al fine di evitare di trasportare detriti sulle vie pubbliche, come previsto dal vigente codice della strada.

In alcuni casi, a causa di spazi d'intervento ridotti, durante le lavorazioni si potranno verificare situazioni di passaggi insufficienti nel rispetto delle distanze di sicurezza. In tali situazioni, il transito urgente di altri operatori avverrà previa sospensione delle lavorazioni in corso. Sarà compito del Direttore di cantiere vigilare sulle condizioni della viabilità e garantire apposita informazione agli autisti dei mezzi d'opera per impedire interferenze pericolose.

4 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

4.1 *PREMESSA*

Dovranno essere tenute obbligatoriamente riunioni preliminari di coordinamento aventi per oggetto principalmente i seguenti aspetti:

- Organizzazione ed attuazione del piano delle demolizioni;
- definizione di cronoprogramma spaziale (zone di intervento) e temporale (durata dell'intervento per la relativa zona);
- gestione di possibili interferenze tra le attività di cantiere e quelle degli altri inquilini dello stabile;
- segregazione tra aree di cantiere e locali degli altri inquilini dello stabile a seguito delle decisioni di cui ai precedenti punti;
- informazione e formazione del personale di cantiere su quanto concordato nella riunione di coordinamento.

4.2 *RECINZIONI ED ACCESSI DI CANTIERE*

4.2.1 RECINZIONE FISSA DI CANTIERE

Le aree di deposito esterne all'area di cantiere dovranno essere delimitate da idonea recinzione, opportunamente segnalata.

Tale eventuale recinzione di cantiere sarà costituita da ***pannelli in lamiera grecata impostati su strutture portanti in ferro*** per un'altezza di ***metri 2,00*** da terra.

Lungo i lati che si sviluppano in corrispondenza delle zona percorsa da pedoni e/o veicoli la recinzione sarà illuminata nelle ore notturne. L'illuminazione non dovrà costituire un pericolo elettrico, pertanto dovrà essere a bassissima tensione di alimentazione, fornita da sorgente autonoma o tramite trasformatore di sicurezza, o se posta ad un'altezza superiore a 200 centimetri da terra anche a bassa tensione (220 Volt) ma con idoneo grado d'isolamento e protezione.

Le recinzioni, delimitazioni, segnalazioni devono essere tenuti in efficienza per tutta la durata dei lavori.
Se per qualsiasi motivo dovessero essere rimosse le suddette delimitazioni deve essere previsto un sistema alternativo di protezione quale la sorveglianza continua delle aperture che consentono l'accesso di estranei ai luoghi di lavoro pericolosi o la posa di delimitazioni temporanee.
I sistemi di protezione devono essere ripristinati non appena vengono a cessare i motivi della loro rimozione e comunque sempre prima di sospendere la sorveglianza alternativa, anche durante le pause di lavoro.

Fino al completamento delle protezioni, per il passaggio o lo stazionamento di terzi lateralmente o sotto posti di lavoro sopraelevati, la zona esposta a rischio di caduta accidentale di materiale dall'alto deve essere delimitata e/o sorvegliata al fine di evitare la presenza di persone

4.3 *ACCESSI E VIABILITÀ DI CANTIERE*

4.3.1 ACCESSI DI CANTIERE

L'accesso al cantiere non avverrà dal cancello principale del parco Ville Ponti bensì dal cancello carraio secondario posto su Via Cadolini e meglio indicato all'interno della planimetria di cantiere.
Sugli accessi saranno esposti i cartelli di divieto, pericolo e prescrizioni, in conformità al D.Lgs. n. 81/2008 e il cartello d'identificazione di cantiere secondo quanto prescritto dal capitolato e, conforme a Circolare del Ministero LL.PP. 1 giugno 1990 n. 1729/UL; Legge 55/1990 e s.m.i.

4.3.2 VIABILITÀ CARRABILE DI CANTIERE

I mezzi di cantiere impiegati dovranno avere sempre caratteristiche e dimensioni tali da poterli manovrare agevolmente nelle aree e strade interessate.

4.3.3 VIABILITÀ PEDONALE DI CANTIERE

L'accesso pedonale al cantiere avverrà dal cancello principale su Piazza Litta.

4.3.4 MODALITÀ DI ACCESSO DEI MEZZI DI FORNITURA DEI MATERIALI

La fornitura dei materiali è intesa come lo scarico effettuato nelle apposite zone di stoccaggio. Questa operazione è disciplinata nelle procedure di fornitura contenute nel presente PSC e di seguito prescritte e secondo le modalità successivamente illustrate al capitolo VIII.

Nel caso in cui lo scarico comprenda anche la posa in opera (pannelli prefabbricati, ecc.) **si effettua invece una lavorazione da pianificare nel POS che deve redigere l'impresa fornitrice-esecutrice**.

Per la dislocazione delle zone di carico e scarico dei materiali, variabile a seconda delle varie fasi di lavoro, si rimanda alla lettura del lay-out di cantiere, e alle indicazioni di seguito fornite.

Per regolamentare l'entrata e l'uscita dei mezzi sarà necessario l'intervento di operatori a terra.

La massima velocità dei mezzi all'interno dell'area di cantiere dovrà essere sempre limitata a *10 km/h* e tale limite dovrà essere regolamentato da apposita cartellonistica (fig. II 50, Art.116 del Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della Strada)

In alcuni casi, a causa di spazi d'intervento ridotti, durante le lavorazioni si potranno verificare situazioni di passaggi insufficienti nel rispetto delle distanze di sicurezza. In tali situazioni, il transito urgente di altri operatori avverrà previa sospensione delle lavorazioni in corso. Sarà compito del Direttore di cantiere vigilare sulle condizioni della viabilità e garantire apposita informazione agli autisti dei mezzi d'opera per impedire interferenze pericolose.

4.4 *IMPIANTI DI CANTIERE*

La ***fornitura di energia elettrica*** al cantiere avverrà tramite quadro di piano con fornitura monofase.

Dal punto di consegna l'impresa realizzerà gli impianti di alimentazione e le reti principali di elettricità; contestualmente sarà realizzato l'impianto di messa a terra. L'impresa potrà chiedere alla CCIAA di allacciarsi all'impianto di terra dell'edificio, previo riconoscimento dei costi.

Interconnesso con l'impianto per i collegamenti elettrici a terra sarà realizzato l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche.

In caso contrario sarà cura dell'impresa appaltatrice stabilire le dimensioni delle strutture metalliche presenti in cantiere (quali ad esempio i ponteggi metallici, le gru e gli impianti di betonaggio) e ***verificare*** che le stesse risultano ***autoprotette*** secondo quanto prescritto nell'appendice A della norma CEI 81-1 (1990) e successive modificazioni "Protezione di strutture contro i fulmini" applicando le indicazioni fornite per le strutture di classe F "installazioni provvisorie".

Di detta ***verifica*** sarà fornito ***riscontro al CSE***.

Per ***l'approvvigionamento dell'acqua*** potabile e dell'acqua necessaria alle lavorazioni l'impresa dovrà richiedere l'allacciamento all'acquedotto pubblico o chiedere alla CCIAA la possibilità di utilizzare un punto acqua all'interno dei locali, previo riconoscimento dei costi.

Lo smaltimento delle acque nere e meteoriche di cantiere avverrà attraverso allacciamento alla pubblica fognatura. L'acqua di lavorazione sarà scaricata nella rete di smaltimento pubblica nel pieno rispetto delle normative vigenti (sarà cura dell'appaltatore individuare le specifiche lavorazioni per cui sarà necessario un trattamento preventivo per evitare inquinamenti o adottare modalità di raccolta e smaltimento specifici), questo fare parte delle procedure complementari e di dettaglio.

L'impresa appaltatrice principale sarà ***responsabile del coordinamento*** delle attività d'installazione e dell'effettuazione delle successive verifiche manutentive. In fase di esecuzione saranno ***comunicati*** i nominativi delle ditte che operativamente eseguiranno detti interventi secondo le modalità prescritte al capitolo VIII.

Saranno disponibili in cantiere ed in ***dotazione agli addetti alla installazione, controllo e manutenzione***: caschi, calzature di sicurezza, guanti isolanti (per i lavori sulle installazioni in tensione) e guanti ***a cura dell'impresa principale***.

Le eventuali modifiche proposte dall'Appaltatore, con le modalità successivamente illustrate al capitolo VIII, costituiscono integrazione al presente Piano ed in quanto tale sono sottoposte all'approvazione da parte del Coordinatore per l'esecuzione.

4.4.1 IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E RETI PRINCIPALI DI ELETTRICITÀ

E' prevista la realizzazione di un quadro generale, che alimenta le linee dell'impianto di cantiere, completato da quadri secondari e quadretti di piano.

Le linee di alimentazione dal quadro generale al quadro di distribuzione e dal quadro di distribuzione alle macchine fisse, devono essere interrate o comunque non costituire intralcio. Nel primo caso i cavi dovranno essere atti alla posa interrata e protetti dagli eventuali danneggiamenti meccanici con appositi tubi di opportune dimensioni e adeguata resistenza.

A partire dalla fase dei tamponamenti, fino alla fine del cantiere devono essere disponibili quadretti nel capannone con sufficienti derivazioni spina-presa.

L'alimentazione dei quadretti può essere ubicata lungo la parete purché interna al fabbricato in modo da non costituire interferenza.

Caratteristiche e requisiti dei vari componenti dell'impianto elettrico di cantiere sono di seguito definiti.

Per la fornitura di energia elettrica al cantiere l'impresa deve rivolgersi all'ente distributore indicando:

- La potenza richiesta;
- La data di inizio della fornitura e la durata prevedibile della stessa;
- Dati della concessione edilizia.

La fornitura avverrà in bassa tensione a 380 V trifase. Dal punto di consegna della fornitura ha inizio l'impianto elettrico di cantiere, che solitamente è composto da:

- Quadri (generali e di settore);
- Interruttori;
- Cavi;
- Apparecchi utilizzatori.

Gli impianti elettrici dei cantieri non sono soggetti a progettazione obbligatoria ai sensi della Legge 46/90, anche se il progetto è consigliabile. L'installatore è in ogni caso tenuto al rilascio della dichiarazione di conformità, integrata dagli allegati previsti, che va conservata in copia in cantiere.

L'impianto elettrico deve essere eseguito, mantenuto e riparato da ditta o persona qualificata.

Prima dell'utilizzo deve essere effettuata una ***verifica visiva e strumentale*** delle condizioni di idoneità delle diverse parti dell'impianto e dei singoli dispositivi di sicurezza. Tale verifica deve essere periodicamente ripetuta.

La verifica deve essere effettuata da persona esperta e qualificata che deve rilasciare ***relazione scritta*** con i risultati delle misure, delle osservazioni effettuate sulle condizioni di conservazione e la specifica delle eventuali deficienze interessanti la sicurezza.

Le deficienze riscontrate a seguito delle verifiche o in altre occasioni devono essere eliminate sollecitamente. Per le più gravi, l'eliminazione deve essere immediata, anche mediante interruzione dell'alimentazione della parte pericolosa fino al ristabilimento di condizioni sicure.

Tutti i componenti elettrici impiegati è preferibile siano muniti di marchio IMQ o di altro marchio di conformità alle norme di uno dei paesi della CEE.

In assenza di marchio (o di attestato/relazione di conformità rilasciati da un organismo autorizzato), i componenti elettrici devono essere dichiarati conformi alle rispettive norme dal costruttore.

4.4.1.1 Quadri

Generalmente all'origine di ogni impianto è previsto un quadro contenente i dispositivi di comando, di protezione e di sezionamento.

Negli impianti di cantiere solo il quadro generale viene posizionato stabilmente: tutte le altre componenti sono da considerarsi mobili.

La buona tecnica per i quadri di cantiere si osserva realizzandoli o scegliendoli in conformità alle Norme CEI 17-13/1 del 1990 e CEI 17-13/4 del 1992 (specifica per i quadri elettrici destinati ai cantieri). Questi quadri vengono indicati con la sigla ASC (apparecchiatura di serie per cantiere).

I principali requisiti ai quali deve rispondere un quadro di cantiere sono:

- Perfetto stato di manutenzione;
- Grado di protezione idoneo all'ambiente in cui tale quadro viene collocato e comunque non inferiore a IP 44;
- Protezione dai contatti diretti e indiretti;
- Resistenza agli urti meccanici ed alla corrosione;
- Struttura idonea a sopportare le temperature esterne ed il calore prodotto dalle apparecchiature contenute.

I quadri elettrici che subiscono modifiche di tipo manutentivo nel corso del loro impiego non devono perdere i requisiti di sicurezza iniziali.

Le modifiche possono riguardare la sostituzione o l'eliminazione di componenti (es. sostituzione di un interruttore magnetotermico con uno magnetotermico - differenziale); tali modifiche non devono però diminuire le prestazioni del quadro per quanto riguarda le caratteristiche elettriche, i limiti di sovratemperatura (il calore prodotto dal componente installato non deve essere superiore a quello del componente originario) e gli ingombri dei nuovi componenti, che non devono diminuire il volume libero all'interno del quadro, al fine di consentire il corretto smaltimento del calore.

Se esistono indicazioni del costruttore in merito, queste devono venire rispettate. I quadri del cantiere si suddividono in:

- Quadri di distribuzione principali (destinati anche ad essere contenuti nell'eventuale cabina) con corrente nominale di almeno 630 A;
- Quadri di distribuzione con corrente nominale compresa tra 125 e 630A;
- Quadri di distribuzione finale con corrente inferiore a 125A;
- Quadri di prese a spina con corrente nominale non superiore a 63A.

Ogni quadro di distribuzione è composto da una unità di entrata, con relativo dispositivo di sezionamento e protezione, e da una unità d'uscita corredata da dispositivi di protezione anche contro i contatti indiretti (es. interruttore differenziale).

4.4.1.2 Cavi

Per la realizzazione degli impianti dei cantieri si possono adottare le tipologie di cavi descritti nella tabella seguente:

SIGLA	CARATTERISTICHE	TIPO DI POSA
FROR 450/750V	Cavo multipolare con isolamento e guaina in PVC, non propagante l'incendio	Fissa
N1VV-K	Cavo unipolare o multipolare con isolamento e guaina in PVC, non propagante l'incendio	Fissa o Interrata
FG7R 0,6/1kV FG7OR 0,6/1kV	Cavo unipolare o multipolare isolato in gomma di qualità G7 con guaina in PVC, non propagante l'incendio	Fissa o Interrata
HO7RN-F FG1K	Cavo isolato in gomma sotto guaina esterna in neoprene a corda flessibile, resistente all'acqua e alla abrasione	Fissa o Mobile
FGK 450/750V FG1OK 450/750V FGVOK 450/750V	Cavo unipolare o multipolare, flessibile isolato in gomma sotto guaina di neoprene	Fissa o Mobile

Si intendono adatti per ***posa fissa*** i cavi destinati a non essere spostati durante la vita del cantiere (es. cavo che dal contatore va al quadro generale e dal quadro generale alla gru o all'impianto di betonaggio).

I cavi per ***posa mobile*** possono essere invece soggetti a spostamenti (es. cavo che dal quadro di prese a spina porta ad un utensile trasportabile).

È opportuno sottolineare che i cavi con guaina in PVC non sono adatti per posa mobile perchè a temperatura inferiore allo 0 °C il PVC diventa rigido e, se piegato, rischia di fessurarsi.

Anche per le linee aeree (soggette all'azione del vento) è preferibile adottare un cavo per posa mobile, con l'avvertenza di installare eventualmente un cavo metallico di sostegno.

Le funi metalliche degli impianti di sollevamento non devono essere impiegate come cavi di sostegno per linee elettriche aeree perchè i trefoli logori delle funi metalliche stesse possono danneggiare le guaine di protezione dei condotti elettrici.

I cavi che alimentano apparecchiature trasportabili all'interno del cantiere devono essere possibilmente sollevati da terra e non lasciati arrotolati sul terreno in prossimità dell'apparecchiatura o del posto di lavoro, in maniera tale da evitare danneggiamenti meccanici.

Per evitare le sollecitazioni sulle connessioni dei conduttori è necessario installare gli appositi "pressacavo". All'interno del cantiere i cavi non devono ostacolare le vie di transito o intralciare la circolazione di uomini e mezzi.

I cavi su palificazione (aerei) devono essere disposti in modo da non intralciare il traffico, da non ***creare interferenze (quali gru e autopompa***) e non essere sottoposti a sollecitazioni.

La posa della ***linea principale*** sarà di ***tipo interrato***: in questo caso i cavi dovranno essere atti alla posa interrata e ***protetti*** dagli eventuali danneggiamenti meccanici con appositi tubi protettivi. I tubi protettivi devono essere di opportune dimensioni e adeguata resistenza.

Le connessioni dei conduttori devono essere realizzate in apposite cassette di derivazione con grado di protezione idoneo all'ambiente in cui vengono collocate (minimo IP43). Sono preferibili cassette di giunzione/derivazione in materiale termoplastico, dotate di coperchio con viti e pareti lisce non perforate.

Se la connessione è realizzata in sedi critiche, ad esempio in presenza di getti d'acqua o di esposizione alla penetrazione di polveri, come nel caso di vicinanza all'impianto di betonaggio, dovrà essere previsto un grado di protezione IP55.

L'impiego di prolunghe va preferibilmente limitato al solo tipo con rullo avvolgicavo, con l'accortezza di riavvolgere il conduttore dopo ogni impiego e di mantenere disinserita la spina dell'utilizzatore dalla presa del rullo durante le fasi di svolgimento e riavvolgimento della prolunga. I cavi devono essere rivestiti in neoprene (H07RN-F) con caratteristiche di resistenza all'abrasione e all'esposizione all'acqua.

È preferibile adottare avvolgicavo muniti di protezione incorporata contro le sovraccorrenti o con dispositivo di limitazione della temperatura.

Sull'avvolgicavo devono essere montate esclusivamente prese di tipo industriale (CEI 23/12). Non sono ammessi in cantiere avvolgicavo con prese di uso civile. È opportuno utilizzare avvolgicavo con grado di protezione superiore a IP55 (in pratica IP67, di più facile reperimento sul mercato).

4.4.1.3 Colorazione dei conduttori

I colori distintivi dei conduttori sono:

- Bicolore giallo/verde - per i conduttori di protezione ed equipotenziali.
- Colore blu chiaro - conduttore di neutro.

La norma non richiede particolari colori per i conduttori di fase, che devono essere di colore diverso tra loro e in ogni caso non giallo/verde e blu chiaro.

Per i circuiti a bassissima tensione di sicurezza (SELV) è preferibile utilizzare cavi di colore diverso da quelli di alta tensione.

4.4.1.4 Prese a spina

Le prese a spina devono essere usate per alimentare gli apparecchi utilizzatori partendo dai quadri presenti in cantiere.

Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale con Idn = 0,03A (Idn indica il valore della corrente differenziale nominale di intervento). Lo stesso interruttore differenziale non può proteggere più di 6 prese per evitare che il suo intervento provochi disservizi troppo ampi.

In cantiere sono ammesse esclusivamente prese di tipo industriale conformi alla norma CEI 23-12 (1971) ed alle più recenti pubblicazioni IEC 309-2 (1989).

La norma CEI non precisa il grado di protezione minimo delle prese a spina che, tuttavia, non può essere inferiore ad IP43 (IP44 di più facile reperimento sul mercato), riferito sia a spina inserita che non inserita, in analogia con quanto previsto per i quadri elettrici.

In particolare si possono evidenziare:

- Prese a spina protette contro gli spruzzi (IP44);
- Prese a spina protette contro i getti (IP55).

Queste ultime sono idonee per l'alimentazione di apparecchiature situate in prossimità dell'impianto di betonaggio, normalmente soggette a getti d'acqua.

Particolare attenzione va prestata alla tenuta del "pressacavo", sia nella spina mobile, sia nella presa, fissa o mobile che sia.

Oltre ad esercitare un elevato grado di protezione contro la penetrazione nel corpo della spina di polvere e liquidi, il pressacavo serve ad evitare che una eventuale trazione esercitata sul cavo possa sconnettere i cavi dai morsetti degli spinotti.

Va anche segnalato che la scindibilità della connessione presa/spina non deve essere considerata in alcun caso come arresto di emergenza. Ciò significa che ogni utilizzatore, macchina o utensile, deve essere autonomamente equipaggiato con il proprio dispositivo d'arresto.

Nei cantieri non sono ammessi adattatori che non garantiscano il minimo grado di protezione IP44.

4.4.1.5 Prese interbloccate

La presa interbloccata consente l'inserimento ed il disinserimento della spina solamente a circuito aperto, per la presenza di un "interblocco" meccanico che impedisce di operare in presenza di un cortocircuito a valle della presa stessa.

Le correnti di cortocircuito diventano pericolose quando superano il valore di 5-6 kA; la presa interbloccata può essere quindi raccomandata nei grandi cantieri con propria cabina di trasformazione.

Per ragioni pratiche è preferibile adottare in modo sistematico le prese a spina interbloccata, non conoscendo a priori la corrente di cortocircuito all'ingresso in cui viene collocato il quadro di prese a spina.

4.4.1.6 Interruttori

Ogni linea in partenza dal quadro generale deve essere sezionabile su tutti i conduttori e protetta sia contro le sovracorrenti che contro i contatti diretti e indiretti.

È opportuno che l'interruttore generale possa essere aperto, oltre che manualmente, anche tramite l'azionamento di un pulsante di emergenza, da porre eventualmente in custodia sotto vetro frangibile.

Il pulsante d'emergenza risulta obbligatorio nei casi in cui l'interruttore generale si venga a trovare all'interno della cabina o comunque in un locale chiuso a chiave.

I vari interruttori per l'alimentazione delle prese o per l'alimentazione diretta delle singole utenze devono essere predisposti per l'eventuale bloccaggio in posizione di "aperto", ad esempio mediante lucchetto. Questa precauzione consente l'applicazione di una corretta procedura antinfortunistica, evitando la rimessa in tensione accidentale delle linee durante le operazioni di manutenzione delle utenze guaste ed impedendo che queste possano venire utilizzate in assenza delle dovute sicurezze.

Ad ogni interruttore del quadro deve essere abbinata una targhetta con la dicitura della funzione svolta.

Per il contenimento degli interruttori automatici modulari si può fare uso di contenitori anch'essi modulari costruiti in materiale isolante autoestinguente ed infrangibile. L'interruttore deve avere grado di protezione idoneo (IP44) in qualsiasi condizione d'uso.

L'ingresso del tubo o dei tubi di adduzione dei cavi deve essere a tenuta, tramite guarnizioni efficienti o preferibilmente "pressatubo".

È preferibile predisporre l'entrata dei cavi nel contenitore dal basso; nei casi in cui sia necessario l'ingresso dall'alto è buona norma prevedere un riparo contro la pioggia.

4.4.1.7 Interruttori automatici magnetotermici

L'interruttore automatico che permette di aprire o chiudere un circuito svolge anche la funzione di protezione della linea dalle sovracorrenti poichè dispone di uno sganciatore termico per la protezione dei sovraccarichi e di uno sganciatore elettromagnetico con intervento rapido per la protezione dai cortocircuiti.

A valle di ogni punto di consegna dell'energia deve essere sempre installato un interruttore automatico magnetotermico (il più vicino possibile al punto di consegna e comunque non oltre 3 m.).

Occorre ricordare inoltre che non è consentito utilizzare l'interruttore limitatore dell'ente

distributore per la protezione della linea che collega il contatore di energia al quadro generale.

L'eventuale indicazione "per usi domestici o similari" riportata sull'interruttore significa che sono stati costruiti e provati per l'utilizzo da parte di persone non specificatamente addestrate e quindi possono essere impiegati anche nei cantieri e negli ambienti industriali (se dotati delle caratteristiche tecniche necessarie).

4.4.1.8 Interruttori differenziali

L'interruttore differenziale si distingue dall'interruttore automatico per la sua capacità di individuare la presenza eventuale di una corrente di guasto a terra nel circuito a valle. L'interruttore differenziale interviene quando riscontra una differenza tra la somma delle correnti nei conduttori del circuito che lo attraversano, che supera la corrente nominale d'intervento.

L'interruttore differenziale è efficace, in coordinamento con l'impianto di terra, come protezione contro i contatti indiretti.

Al fine di permettere la verifica del funzionamento dell'interruttore differenziale e la sua corretta manutenzione è raccomandata una prova mensile di efficienza tramite l'azionamento dell'apposito tasto.

4.4.2 IMPIANTO DI MESSA A TERRA E DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE

L’impianto di messa a terra e quello di protezione contro le scariche atmosferiche devono essere verificati prima della loro messa in servizio e periodicamente ad intervalli non superiori ai 2 anni per garantire lo stato di efficienza.

A tal fine gli impianti devono essere ***denunciati all’ISPESL*** competente per territorio.

Indipendentemente dall’omologazione e dalle successive verifiche di cui sopra gli impianti devono essere ***verificati preventivamente e periodicamente*** da persona esperta e competente al fine di garantire le condizione di sicurezza ed il loro mantenimento per tutta la durata dei lavori.

4.4.2.1 Elementi di dispersione

I dispersori possono essere:

- Intenzionali (o artificiali) interrati, costituiti da tubi metallici, profilati, tondini, ecc., per i quali le norme fissano dimensioni minime, allo scopo di garantirne la necessaria resistenza meccanica ed alla corrosione (riguardo i picchetti massicci, maggiormente in uso, le dimensioni minime sono: diametro esterno 15 mm se in rame o in acciaio ramato).
- Di fatto (o naturali) interrati costituiti essenzialmente dai ferri delle fondazioni in c.a. (plinti, platee, travi continue, paratie di contenimento). Possono essere utilizzate le camicie metalliche dei pozzi, ma non possono essere sfruttate le tubazioni dell'acquedotto pubblico.

I ferri delle fondazioni, in contatto elettrico con il terreno per mezzo del cls, costituiscono una grande superficie disperdente, che permette di raggiungere in genere bassi valori di resistenza verso terra, in grado di mantenersi inalterati anche per periodi di tempo molto lunghi.

4.4.2.2 Conduttori di terra

Il conduttore di terra collega i dispersori, intenzionali o di fatto, tra di loro e con il nodo principale di terra.

La sezione del conduttore, in funzione delle eventuali protezioni contro l'usura meccaniche e contro la corrosione, deve essere di sezione minima conforme a quanto indicato dalle norme.

Se il conduttore è nudo e non isolato svolge anche la funzione di dispersore e deve quindi avere le sezioni minime previste per questi elementi (se di rame cordato la sezione minima prevista è di 35 mm^2 con i fili elementari di diametro minimo 1,8 mm).

4.4.2.3 Conduttori di protezione

Il conduttore di protezione (PE) collega le masse delle utenze elettriche al nodo principale di terra. Il conduttore di protezione può far parte degli stessi cavi di alimentazione o essere esterno ad essi, con lo stesso percorso o con percorso diverso.

Le sezioni minime devono essere non inferiori alla sezione del conduttore di fase, per sezioni fino a 16 mm^2, con un minimo di 6 mm^2 se i conduttori di protezione sono esterni ai cavi o tubi; se i conduttori di fase sono di sezione tra i 16 e i 35 mm^2 possono essere utilizzati conduttori di protezione di sezione 16 mm^2; se i conduttori sono di sezione superiore ai 35 mm^2 i conduttori di protezione possono avere sezione ridotta alla metà di questi.

4.4.2.4 Collettore o nodo principale di terra

È l'elemento di collegamento tra i conduttori di terra, i conduttori di protezione ed i collegamenti equipotenziali. È solitamente costituito da una barra in rame, che deve essere situata in posizione accessibile ed avere i collegamenti sezionabili.

4.4.2.5 Conduttori equipotenziali

Sono gli elementi che collegano il nodo di terra alle masse metalliche estranee. Per massa estranea si intende una tubazione o una struttura metallica, non facenti parti dell'impianto elettrico, che presentino una bassa resistenza verso terra.

Nei cantieri edili, dove la tensione che può permanere sulle masse per un tempo indefinito non può superare i 25 V, si considera massa estranea qualunque parte metallica con resistenza verso terra < 200 Ohm (es. ponteggi metallici, baracche in lamiera non isolate).

I conduttori di terra, di protezione ed equipotenziali, se costituiti da cavi unipolari, devono avere l'isolante di colore giallo-verde. Per i conduttori nudi non sono prescritti colori o contrassegni specifici; qualora sia necessario contraddistinguerli da altri conduttori, devono essere usate fascette di colore giallo-verde o etichette con il segno grafico della messa a terra.

Lo stesso simbolo deve individuare i morsetti destinati al collegamento dei conduttori di terra, equipotenziali e di protezione.

4.4.3 PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE

Per stabilire le dimensioni limite delle strutture metalliche presenti in cantiere quali ad esempio i ponteggi metallici,e se presenti la gru a torre e gli impianti di betonaggio, oltre le quali le stesse non solo più autoprotette ed è quindi necessaria la protezione contro le scariche atmosferiche, occorre rifarsi a quanto prescritto nell'appendice A della norma CEI 81-1 (1990) e successive modificazioni "Protezione di strutture contro i fulmini" applicando le indicazioni fornite per le strutture di classe F "installazioni provvisorie".

Come già per l'impianto di terra anche quello di protezione contro le scariche atmosferiche può utilizzare i dispersori previsti per l'edificio finito; in ogni caso l'impianto di messa a terra nel cantiere deve essere unico.

4.4.4 ILLUMINAZIONE DI CANTIERE

Le attività di cantiere saranno svolte abitualmente durante il periodo di luce diurno. Tuttavia nel caso in cui le attività si dovessero protrarre oltre tale periodo e nei lavori in ambienti

poco illuminati o bui sarà necessario disporre di illuminazione artificiale e di illuminazione di sicurezza per ottenere un illuminamento non inferiore a 30 lux.

4.4.5 IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE IDRICA

L'impianto idrico è già presente presso l'area di cantiere.

4.4.6 IMPIANTI FOGNARI

L'impresa dovrà aver cura di non procurare danni all'impianto esistente.

4.5 *IMPIANTI DI PRODUZIONE – POSTAZIONI FISSE DI LAVORO*

Per la produzione di calcestruzzo si dovrà far uso di calcestruzzo preconfezionato fornito da autobetoniera e autopompa. Si prevede comunque l'utilizzo di una betoniera a bicchiere e di una impastatrice per la produzione di modesti quantitativi di cls. e malte.

Altre postazioni fisse di lavoro possono riguardare la lavorazione del ferro e il confezionamento delle carpenterie, che si prevede tuttavia vengano fornite in opera già preparate.

L'impresa appaltatrice principale sarà ***responsabile del coordinamento*** delle attività d'installazione e dell'effettuazione delle successive verifiche manutentive degli impianti di produzione. In fase di esecuzione ***saranno comunicati*** i nominativi delle ditte che operativamente eseguiranno detti interventi secondo le modalità prescritte al capitolo VIII.

Saranno disponibili in cantiere ed in ***dotazione agli addetti alla installazione, controllo e manutenzione ed esercizio***: caschi, calzature di sicurezza, guanti, occhiali e visiere, maschere antipolvere monouso, otoprotettori (cuffie in dotazione personale agli addetti alle macchine da taglio e lanapiuma a disposizione), tute (per pulizia stampi e trattamento con disarmanti) ***a cura dell'impresa principale***.

Le postazioni di manovra saranno protette con robusta tettoia contro la caduta di materiale dall'alto, quando l'installazione dell'impianto si trova a ridosso di ponteggi ed opere provvisionali o sotto lo spazio aereo di lavoro degli apparecchi di sollevamento.

La posizione indicata nel lay-out di cantiere è puramente indicativa e verrà scelta insieme all'impresa nella prima riunione di coordinamento.

In tale senso le eventuali modifiche proposte dall'Appaltatore, con le modalità successivamente illustrate al capitolo VIII, costituiscono integrazione al presente Piano ed in quanto tale sono sottoposte all'approvazione da parte del Coordinatore per l'esecuzione.

4.5.1 IMPIANTO DI PRODUZIONE DEL CALCESTRUZZO E DELLE MALTE

Si dovrà fare uso di calcestruzzo preconfezionato fornito da autobetoniera e autopompa (vedi oltre).

Si prevede comunque l'utilizzo di una betoniera a bicchiere per la produzione di modesti quantitativi di cls. e malte.

Le betoniere azionate elettricamente devono essere munite di ***interruttore automatico di sicurezza*** e le parti elettriche devono essere del tipo protetto contro getti di acqua e polvere. Nel trasporto manuale o meccanico e nell'impiego del cemento e degli additivi deve esserne impedita quanto più possibile la diffusione. Gli addetti esposti a tali rischi devono usare ***indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuali*** per evitare il contatto con la pelle e l'inalazione.

Dovendo intervenire sui macchinari o parti di questi per risolvere situazioni di emergenza è necessario disattivare l'alimentazione.

Gli addetti alla installazione, manutenzione ed esercizio degli impianti per la confezione delle malte devono ricevere una ***informazione e formazione*** specifica riguardo le caratteristiche dei materiali e prodotti chimici impiegati, le modalità operative delle diverse operazioni da svolgere e le connesse procedure di sicurezza da rispettare, compreso l'uso dei DPI necessari.

La ***sorveglianza sanitaria*** degli addetti sarà in relazione alle specifiche attività svolte con particolare riguardo ai rischi: rumore, polveri, allergeni

4.5.2 IMPIANTO DI LAVORAZIONE DEL FERRO

Lo ***stoccaggio*** delle armature di armatura e dei ferri lavorati deve essere realizzato in modo da garantire la stabilità degli elementi e da effettuare le operazioni di sollevamento e trasporto in condizioni di sicurezza.

Le macchine per la lavorazione del ferro, se utilizzate, devono esser installate in modo da rendere agevoli e sicure le operazioni di taglio, di pie-gatura e di confezione delle armature. In particolare la troncatrice, la piegaferro ed il banco di lavoro devono essere tenuti opportunamente distanziati al fine di evitare ***rischi di interferenza*** tra le diverse operazioni. Qualora sia prevista una zona di ***saldatura*** questa deve essere localizzata e contenuta con ***barriere e schermi***, anche mobili, in modo da evitare l'esposizione alle radiazioni da parte dei non addetti. I fumi e gas di saldatura devono essere aspirati e filtrati con apposite apparecchiature.

Gli addetti alla lavorazione del ferro devono ricevere una informazione e formazione particolare, in relazione alle effettive mansioni svolte connesse con l'esercizio e la manutenzione delle macchine ed attrezzature impiegate, sulle procedure di lavoro e di sicurezza da rispettare, ivi comprese quelle relative all'uso dei DPI necessari.

Gli addetti alla movimentazione ed alla posa dei materiali devono ricevere una informazione e formazione specifica relativa anche alle modalità di movimentazione dei carichi, sia manuale che con i mezzi ausiliari a disposizione, e sulle modalità par garantire la stabilità degli elementi lavorati fino alla loro collocazione definitiva.

La ***sorveglianza sanitaria*** degli addetti sarà in relazione alle specifiche attività svolte con particolare riguardo ai rischi: radiazioni non ionizzanti (saldatura), movimentazione manuale dei carichi.

4.5.3 CONFEZIONE CARPENTERIE

Non è prevista un'area destinata alla lavorazione e delle carpenterie. Qualora l'impresa intendesse realizzarla, dovrà essere opportunamente ***delimitata e segnalata*** in relazione al tipo di lavorazione ed alle modalità di movimentazione dei materiali. Lo stoccaggio degli elementi confezionati deve essere realizzato in modo tale da garantire la stabilità al ribaltamento, tenute presenti le eventuali azioni di agenti atmosferici o azioni esterne meccaniche. Le operazioni di aggancio, sollevamento e trasporto devono essere rese agevoli e sicure.

L'esecuzione delle operazioni di pulizia, di applicazione di disarmanti, ed operazioni similari, devono essere effettuate in zona appartata, da operatori forniti di idonei DPI e nella zona interessata deve essere impedito l'accesso alle persone non addette alle operazioni stesse.

Le macchine per il taglio delle tavole sono notevolmente ***rumorose*** pertanto, devono essere opportunamente isolate dalle altre zone di lavoro, per evitare l'esposizione a rumore dei non addetti.

Durante l'impiego gli addetti devono fare uso dei DPI per la protezione dell'udito.

La carpenterie in legno e metalliche assemblate e stoccate a terra devono sempre essere posizionate in modo stabile e sicuro.

La posizione coricata è certamente la più stabile, ma non garantisce contro le deformazioni, pertanto è quasi sempre necessario procedere allo stoccaggio verticale dei pannelli.

È buona norma utilizzare rastrelliere che consentono di rimuovere un solo pannello senza dover procedere allo sbloccaggio degli altri che devono rimanere ancorati agli elementi di sostegno.

Gli addetti alla confezione delle carpenterie in legno o metalliche (assemblaggio), alla manutenzione, pulizia, preparazione con disarmante, utilizzo delle macchine per il taglio e la pulizia delle tavole, devono ricevere una **informazione e formazione** particolare e specifica in relazione alla attività svolta, ai rischi connessi, alle procedure di sicurezza, alla movimentazione dei carichi sia manuale che con mezzi ausiliari, allo stoccaggio degli elementi ed all'impiego dei DPI necessari.

La **sorveglianza sanitaria** degli addetti sarà in relazione alle specifiche attività svolte con particolare riguardo ai rischi: rumore (impiego di macchine per il taglio e la pulizia del legname), allergeni (disarmanti), polveri/fibre, movimentazione manuale dei carichi.

4.6 *MOVIMENTAZIONE DEI CARICHI*

Per la movimentazione dei carichi si farà uso di:

- Autogrù;
- Macchinari di ridotte dimensioni;

4.7 *DISLOCAZIONE DELLE ZONE DI CARICO E SCARICO*

Il carico e scarico dei materiali (quali a titolo di esempio: ferro, legno, inerti, ecc) avverrà in prossimità dell'area di cantiere, in area tale da non generare ostacolo per i terzi e per le attività del centro non connesse con l'attività di cantiere.

La fornitura di materiali sarà effettuata in maniera ordinata, nella ***previsione della successione*** del loro impiego e in ***quantitativi*** consoni alle aree a disposizione.

Qualora i suddetti mezzi debbano sostare all'esterno dell'area di cantiere, sarà cura dell'impresa l'individuazione di ***specifiche procedure complementari di dettaglio*** circa la percorribilità dei mezzi, le segnalazioni e delimitazioni che l'impresa esecutrice dovrà ***obbligatoriamente esplicitare nel POS***. Gli oneri derivanti all'occupazione del suolo pubblico, nonché il ripristino di eventuali danneggiamenti saranno a carico dell'impresa esecutrice .

4.8 *DISLOCAZIONE DELLE ZONE DI DEPOSITO E STOCCAGGIO*

I materiali e le attrezzature dovranno essere depositati esclusivamente all'interno delle aree di cantiere appositamente predisposte. Dette aree saranno ben delimitate e segnalate ed eventualmente segregate. I depositi vanno protetti dalle intemperie ricorrendo, a seconda dei casi, a baracche chiuse, a tettoie fisse o anche a teli per la copertura provvisoria.

Saranno costituiti depositi omogenei; la costituzione dei depositi sarà effettuata in maniera ordinata, nella previsione della successione della loro posa in opera.

I ***depositi*** in cataste, pile, mucchi devono essere effettuati in modo da ***evitare crolli e cedimenti*** e che i materiali possano essere prelevati senza dover ricorrere a manovre pericolose. L'eventuale deposito di materiali in cataste, pile, mucchi dovrà essere effettuato in modo razionale, evitando quanto più possibile le interferenze con le zone di lavorazione, le attrezzature le opere provvisionali. L'altezza delle cataste non potrà eccedere l'altezza di m 1,50. La costituzione di depositi di manufatti prefabbricati verticali deve essere fatta utilizzato le apposite rastrelliere.

Bisogna sempre considerare che per la movimentazione dei carichi devono essere usati in quanto più possibile ***mezzi ausiliari atti a diminuire le sollecitazioni sulle persone***. Per la movimentazione manuale dei carichi dovranno essere utilizzati mezzi ausiliari quali carrelli, carriole, ecc. atti ad evitare o ridurre il peso ed il relativo sforzo richiesto per il sollevamento. Le operazioni di trasporto e/o sollevamento di pesi limitati potranno essere eseguite dal singolo operatore, quelle relative ad elementi di peso superiore a 30 kg richiedono l'intervento di due o più operatori.

La costituzione di depositi di materiali orizzontali deve essere fatta curando il sollevamento da terra e il distanziamento verticale tra i materiali.

I ***percorsi*** per la movimentazione dei carichi devono essere scelti in modo da ***evitare*** quanto più possibile che essi ***interferiscano con zone in cui si trovano persone***. Quando ciò non sia

possibile i trasporti e la movimentazione, anche aerea, dei carichi dovranno essere opportunamente segnalati onde consentire lo spostamento delle persone.

Al manovratore del mezzo di sollevamento e trasporto deve essere garantito il controllo delle condizioni di tutto il percorso, anche ricorrendo a personale ausiliario.

Ove la creazione di depositi costituisce pericolo per la possibile formazione di esplosioni od incendi è necessario definire uno specifico piano di evacuazione.

Tutti i lavoratori coinvolti nei piani di evacuazione devono essere istruiti sui sistemi di allarme e sulle procedure di emergenza.

Il lay-out di cantiere riporta le aree destinate al deposito temporaneo dei materiali sulla base di un dimensionamento di massima.

Sarà cura dell'Appaltatore ***calcolare in dettaglio il dimensionamento delle aree***, anche in relazione alle tecniche costruttive effettivamente adoperate per la realizzazione delle opere di contratto, e verificare l'idoneità delle aree preventivate allo stoccaggio temporaneo e differenziato nel tempo dei materiali e dei manufatti necessari ai lavori, privilegiando zone sufficientemente vaste, sgombre di ostacoli, facili da raggiungere e comodamente recintabili.

Le eventuali modifiche, specie se interferiscono con le altre aree lavorative, costituiscono integrazione al presente Piano ed in quanto tale sono sottoposte all'approvazione da parte del Coordinatore per l'esecuzione.

4.8.1 ZONE DI STOCCAGGIO MATERIALI E DEI RIFIUTI

I materiali di rifiuto derivanti da attività di demolizione e costruzione sono classificati dalla normativa vigente come materiali speciali non pericolosi, ad eccezione dei materiali contenente amianto che sono classificati come speciali pericolosi.

La costituzione di depositi temporanei di materiali speciali è regolamentata dal decreto Ronchi (D.Lgs. n. 22/97):

- i rifiuti pericolosi devono essere raccolti e avviati alle operazioni di recupero o smaltimento con cadenza almeno settimanale indipendentemente dalle quantità in deposito, ovvero (in alternativa), quando il quantitativo in deposito non raggiunge i 10 mc; il termine di durata del deposito temporaneo è di un anno se il quantitativo di rifiuti in deposito non supera i 10 mc nell'anno;
- i rifiuti non pericolosi devono essere raccolti e avviati alle operazioni di recupero o smaltimento almeno settimanalmente, indipendentemente dalla quantità di deposito, ovvero (in alternativa) quando il quantitativo di rifiuti in deposito raggiunge i 20 mc; il termine di durata del deposito temporaneo è di u anno se il quantitativo di rifiuti non supera i 20 mc nell'anno;
- il deposito temporaneo deve essere fatto per tipi omogenei e nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito di sostanze pericolose in esse contenute (per esempio l'amianto);
- devono essere rispettate le norme che disciplinano l'imballaggio e l'etichettatura dei rifiuti pericolosi.

I rifiuti speciali non pericolosi possono essere smaltiti, nel rispetto delle norme, nel seguente modo:

- autosmaltimento, previa individuazione preventiva della discarica autorizzata;
- conferimento a terzi autorizzati;
- conferimento ai soggetti che gestiscono il servizio pubblico di raccolta, previa stipula di apposita convenzione.

Si avrà comunque cura di:

- convogliare a terra i materiali minuti derivanti dalle demolizioni entro cassoni o con appositi convogliatori costituiti da tubi con tramoggia anticaduta superiore;

- allontanare i materiali di rifiuto derivanti dalle demolizioni con apposite attrezzature di movimentazione meccanizzato dei carichi;
- evitare di costituire depositi nei pressi degli scavi;
- nel caso in cui non è possibile evitare la costituzione di depositi nei pressi degli scavi, provvedere all'armatura delle pareti degli scavi;
- delimitare le aree di deposito e segnalarle con appositi cartelli.

Le imprese che producono rifiuti pericolosi hanno l'obbligo di tenere un registro di carico e scarico dei rifiuti speciali pericolosi.

4.8.2 ZONE DI DEPOSITO DEI MATERIALI CON PERICOLO D'INCENDIO O DI ESPLOSIONE

Tutti i carburanti e combustibili liquidi presentano in varia misura pericolo di incendio ed anche di esplosione a causa dei vapori infiammabili da essi emessi. Lo stesso vale per molti solventi e vernici. Tutte queste sostanze vanno conservate lontano dai locali di servizio e di lavoro e dai materiali combustibili.

Non è previsto un sensibile fabbisogno di carburanti, né il deposito in cisterne sotterranee.

Qualora si utilizzino depositi in fusti questi saranno di “tipo approvato” (a doppia camera e dotati idonei dispositivi per il contenimento e la rilevazione di eventuali perdite) se superano 1 mc vanno notificati ai vigili del fuoco ai fini del rilascio del “certificato di prevenzione incendi”. Il contenitore-distributore deve essere provvisto di bacino di contenimento di capacità non inferiore alla metà della capacità geometrica del contenitore, di tettoia di protezione dagli agenti atmosferici realizzata in materiale non combustibile e di idonea messa a terra.

In prossimità del deposito devono essere installati almeno tre estintori portatili di tipo “approvato”. Il contenitore sarà trasportato scarico.

Le bombole di gas compressi saranno tenute in luoghi protetti, ma non ermeticamente chiusi, lontano dai posti di lavoro e di passaggio. Devono risultare separate le bombole di gas diversi e le bombole piene da quelle vuote; inoltre vanno depositate sempre in posizione verticale fissate a parti stabili.

I depositi devono essere protetti contro gli agenti atmosferici mediante tettoia in materiale non combustibile e provvisti di idonea messa a terra.

I depositi devono portare la chiara indicazione dei prodotti contenuti e del quantitativo massimo previsto.

Per i depositi e gli impianti annessi alle attività temporanee, qualora rientranti tra le attività contemplate dal DM 16.2.82, si devono applicare le specifiche norme antincendio.

In tutti i casi è comunque indispensabile installare estintori in numero sufficiente ed opportunamente dislocati di “tipo approvato” dal Ministero dell’Interno per classi A - B - C, idonei anche all’utilizzo su apparecchi sotto tensione elettrica.

In generale non sono ammesse installazioni elettriche nei luoghi ove esistono pericoli di esplosione o di incendio; tuttavia, quando consentite, le installazioni elettriche devono essere realizzate in conformità alle norme CEI relative ai luoghi e locali con pericolo di esplosione ed incendio. L’illuminazione elettrica può essere effettuata solo dall’esterno per mezzo di lampade antideflagranti.

Nei depositi e durante i rifornimenti non si devono avvicinare fiamme, né fumare, né tenere motori accesi, né usare lampade portatili o apparecchi elettrici se non quelli appositamente predisposti, che possiedono i necessari requisiti di sicurezza. Tali divieti vanno ricordati con **apposita segnaletica**.

Anche nel maneggio di piccole quantità di carburante e benzina (per esempio, nei travasi dai fusti o latte ai piccoli recipienti per il trasporto a mano e da questi ai serbatoi delle macchine) è elevato il pericolo di esplosione o d’incendio per lo sviluppo inevitabile di vapori, pertanto deve essere rigorosamente osservato il **divieto di fumare o usare fiamme libere**.

Gli stracci imbevuti di carburanti o di grassi possono incendiarsi da sé, pertanto vanno raccolti in recipienti metallici chiusi.

Nel trasporto, nel deposito, nell'uso, le bombole di gas di petrolio liquefatti (G.P.L.) vanno trattati con cautela, evitando di urtarle o farle cadere, tenendole lontano dal calore (compreso quello solare intenso). Non vanno messe in posizione orizzontale, vanno tenute **sempre verticalmente** e ben stabili.

Le **bombole non vanno mai svuotate eccessivamente**, per evitare che vi entri aria e si crei così una miscela esplosiva all'interno. Esse vanno tenute ben chiuse, anche quando sono praticamente scariche.

Durante l'uso in cantiere, le bombole devono essere sempre stabilizzate contro parti fisse di pareti od opere provvisionali oppure carrellate; non devono essere esposte ad urti o caduta di materiali; i riduttori di pressione, le valvole, i manometri, devono essere controllati per essere certi del loro perfetto funzionamento; ad ogni interruzione dell'uso, occorre staccare le bombole dai loro apparecchi utilizzatori e mettere il coperchio di protezione alla valvola (se non sono provviste di protezione fissa).

4.8.3 DEPOSITI E/O MANIPOLAZIONI DI PRODOTTI CHIMICI IN GENERE

I depositi di sostanze e prodotti chimici in genere che possono arrecare danni alle persone o all'ambiente vanno sistemati in locali protetti dalle intemperie, dal calore e da altri possibili agenti capaci di attivarne la dannosità, separandoli secondo la loro natura ed il grado di pericolosità ed adottando per ciascuno le misure precauzionali corrispondenti, indicate dal fabbricante.

Deve essere materialmente impedito l'accesso ai non autorizzati e vanno segnalati i rispettivi pericoli e specificati i divieti od obblighi adatti ad ogni singolo caso, mediante l'affissione di appositi avvisi od istruzioni e dei simboli di etichettatura.

Le materie ed i prodotti suscettibili di reagire tra di loro dando luogo alla formazione di prodotti pericolosi, esplosioni, incendi, devono essere conservati in luoghi sufficientemente separati ed isolati gli uni dagli altri.

I contenitori dei prodotti con proprietà comportanti rischi di esplosione e quelli comburenti facilmente infiammabili, tossici, corrosivi, nocivi, irritanti, devono mantenere ben visibili i loro simboli e le istruzioni per tutta la durata dell'impiego. Quando dai contenitori originali si effettui il travaso ad altri, sui secondi devono essere ripetuti i simboli e le istruzioni dei primi.

Per il trasporto ed il travaso e l'uso devono essere fornite e seguite istruzioni adeguate ed usati mezzi, attrezzi, contenitori e dispositivi di protezione individuale che permettono di effettuare le operazioni senza dar luogo a rotture, perdite, fughe, spruzzi, contatti pericolosi con le persone.

Le **modalità** di deposito, trasporto, manipolazione di materiali, sostanze, prodotti chimici potenzialmente dannosi **saranno rese note a tutto il personale addetto**, tenuto conto delle concentrazioni, delle caratteristiche dell'ambiente di lavoro e della presenza eventuale di macchine o impianti termici o elettrici.

Seguendo le indicazioni comunicate dai fabbricanti, le modalità saranno completate con:

- Il richiamo delle norme di igiene personale da seguire e l'indicazione dei mezzi messi a disposizione per attuarle;
- Le istruzioni sul comportamento da tenere in caso di fughe o versamento dei prodotti usati e nei casi in cui i prodotti vengano a contatto con gli occhi o altre parti del corpo o gli indumenti, oppure siano inalati o ingeriti;
- Le specificazione dei mezzi antincendio eventualmente necessari;
- Le istruzioni per lo smaltimento dei residui di lavorazione realizzato, quando necessario, in relazione a pericoli per la salute o di esplosione ed incendio, mediante mezzi diversi da quelli per lo smaltimento dei comuni rifiuti gassosi, solidi o liquidi e con destinazione finale diversa dalle discariche per detti rifiuti.

Le modalità suddette **saranno esplicitate in istruzioni di lavoro**.

4.9 *SERVIZI IGIENICO – ASSISTENZIALI*

L'impresa Appaltatrice dovrà dotarsi di servizi igienici del tipo chimico

Detti servizi saranno ricavati in ***baracche*** opportunamente sollevate o ***isolate dal suolo*** (il pavimento sarà sopraelevato di almeno 30 centimetri dal terreno mediante intercapedini, vespai ed altri mezzi atti ad impedire la trasmissione dell'umidità del suolo), ***coibentate***, ***illuminate***, ***aerate*** (ossia forniti di finestre che per numero, ampiezza e disposizione assicurino una buona aerazione ed una illuminazione naturale adeguata alla destinazione degli ambienti), ***riscaldate*** durante la stagione fredda (è vietato il riscaldamento con apparecchi a fiamma libera), e comunque previste e costruite per tali usi.

L'impresa appaltatrice principale sarà ***responsabile del coordinamento*** delle attività d'installazione, dell'effettuazione delle successive verifiche manutentive e della pulizia dei servizi igienico - assistenziali. Tutti i locali e gli arredi saranno mantenuti in stato di scrupolosa pulizia; saranno disinfettati e disinfestati almeno una volta ogni tre mesi ed ogni qualvolta se ne manifesti la necessità impiegando personale appositamente destinato allo scopo in numero sufficiente.

In fase di esecuzione saranno ***comunicati*** i nominativi delle ditte che operativamente eseguiranno detti interventi secondo le modalità prescritte al capitolo VIII.

Sarà vietata la somministrazione di vino, di birra e di altre bevande alcoliche all'interno del cantiere. È consentita la somministrazione di modiche quantità di vino e di birra solamente nei locali di refettorio e durante l'orario dei pasti.
I lavoratori non devono consumare i pasti nei locali di lavoro o rimanervi durante il tempo dedicato alla refezione.

I lavoratori devono usare con cura le proprietà, i locali, le installazioni e gli arredi messi a loro disposizione. A tutti i lavoratori che utilizzano i servizi del cantiere devono essere fornite le opportune informazioni per il corretto uso dei medesimi.

La predisposizione dei servizi sarà comune a più imprese che opereranno in cantiere pertanto saranno proporzionati al numero degli addetti che potrebbero averne necessità contemporaneamente. Dovrà essere regolamentato l'utilizzo dell'area attrezzata comune a più imprese esecutrici con particolare riferimento alla gestione degli spazi, alla circolazione delle persone e dei mezzi.

In fase di esecuzione saranno comunicati i nominativi delle ditte che operativamente eseguiranno detti interventi secondo le modalità prescritte al capitolo VIII.

4.9.1 SERVIZI IGIENICI: BAGNI

Il numero di gabinetti, in ogni caso, non potrà essere inferiore a 1 ogni 30 lavoratori occupati per turno, separati per sesso o garantendo un'utilizzazione separata degli stessi.

I servizi igienico assistenziali saranno costituiti entro unità logistiche, con le caratteristiche sopra riportate, dotate di collegamento alle reti di distribuzione dell'energia elettrica, di adduzione dell'acqua direttamente da acquedotto e di smaltimento della fognatura o, in alternativa, di proprio sistema di raccolta e depurazione delle acque nere.

Il bagno sarà costruito con materiali tali da permettere una rapida pulizia e decontaminazione. Nel calcolo dimensionale dei locali si utilizzeranno i seguenti parametri: superficie minima 1,2 m^2 per addetto con lato minore non inferiore a 0,90 m e altezza minima 2,40 m. Nel caso di WC chimici le dimensioni minime interne non saranno inferiori a 100x100 cm per la base e 200 cm per l'altezza.

In quest'ultimo caso:

- il bagno sarà dotato di tubo di sfiato che, inserito nella vasca reflui, fuoriuscirà dal tetto evitando così che all'interno si formino cattivi odori;
- sarà provvisto di griglie di areazione che assicureranno un continuo ricambio d'aria;
- il tetto sarà costituito da materiale semitrasparente in modo da garantire un sufficiente passaggio della luce,

- la porta sarà dotata di sistema di chiusura a molla e di un sistema di segnalazione che indicherà quando il bagno è libero od occupato;
- la vasca reflui sarà dotata di sistema di schermatura in grado di impedire eventuali schizzi di materiale fecale e/o urine. la schermatura avrà caratteristiche tali da consentire la pulizia e la decontaminazione;
- la vuotatura della vasca sarà effettuata almeno ogni 24/48 ore, tenendo conto anche della situazione meterologica e della numerosità dell'utenza;
- in occasione della vuotatura sarà effettuato un lavaggio dell'intero bagno mediante uso di acqua sotto pressione

4.9.2 SERVIZI IGIENICI: LAVABI

I lavandini devono essere installati in locali chiusi; essi devono poter essere installati in locali semplicemente coperti qualora le condizioni climatiche lo consentano.

Saranno dotati di acqua corrente fredda e calda, se necessario, e di mezzi detergenti e per asciugarsi. Deve essere garantita acqua in quantità sufficiente, tanto per uso potabile quanto per lavarsi (in quantità non inferiore a 15 litri per lavoratore occupato e per giorno).

Per la provvista, la conservazione e la distribuzione dell'acqua devono osservarsi le norme igieniche atte ad evitare l'inquinamento e ad impedire la diffusione di malattie. Presso le fonti, le sorgenti, i serbatoi, le pompe, le bocche di erogazione in genere, che erogano acqua non rispondente alle norme di potabilità, deve essere posta la dicitura "non potabile".

I getti d'acqua devono distare l'uno dall'altro almeno 50 cm. ed essere in numero di almeno uno ogni 5 lavoratori occupati in ciascun turno di lavoro.

4.9.3 LOCALI SPOGLIATOI

Saranno messi a disposizione dei lavoratori che devono indossare indumenti di lavoro specifici locali appositamente destinati a spogliatoi. Gli spogliatoi saranno convenientemente arredati. Ciascun lavoratore deve poter disporre di attrezzature che consentono di riporre i propri indumenti e di chiuderli a chiave durante il tempo di lavoro. Per le attività insudicianti, polverose, con sviluppo di fumi o vapori contenenti in sospensione sostanze untuose od incrostanti, nonché in quelle dove si usino sostanze venefiche, corrosive od infettanti o comunque pericolose, gli armadi per gli indumenti da lavoro devono essere separati da quelli per il normale vestiario.

4.9.4 SERVIZI IGIENICI: DOCCE DI CANTIERE

Non è prevista l'installazione di docce di cantiere.

4.9.5 SERVIZI MENSA

Considerata la localizzazione dell'area oggetto d'intervento in un contesto urbano non è previsto il servizio di mensa.

L'impresa appaltatrice, sentiti i lavoratori, potrà concordare con i locali di ristorazione prossimi all'area di cantiere una convenzione per la somministrazione dei pasti. Copia di detta convenzione sarà consegnata al CSE.

4.10 *PRINCIPALI OPERE PROVVISIONALI*

Quanto di seguito riportato è anche approfondito nell'elaborato SCHEDE TECNICHE ALLEGATE

4.10.1 PONTEGGI

Indipendentemente dall'altezza del ponteggio, questi dovrà sempre essere accompagnato da copia conforme dell'Autorizzazione Ministeriale (Ministero del lavoro e della previdenza

sociale) "libretto", rilasciata dal fabbricante, e copia del disegno esecutivo redatto preventivamente al montaggio a cura dell'impresa e firmato dal responsabile del cantiere.

Per ponteggi alti più di 20 metri o realizzati, anche solo in parte, in modo difforme da quanto previsto dal "libretto" l'impresa farà predisporre, da un professionista abilitato, lo specifico progetto comprendente oltre al disegno esecutivo il calcolo esecutivo.

Quanto sopra detto vale anche per tutti quegli elementi o quei particolari che dovessero discostarsi dalle istruzioni standard.

L'art. 5 del D.Lgs. 235/03 entrato in vigore il 19/7/2005 ha integrato il D. Lgs 626/94 in merito agli obblighi del datore di lavoro relativamente all'impiego dei ponteggi, nell'art. 36-quater che si riporta di seguito integralmente:

1. *Il datore di lavoro procede alla redazione di un calcolo di resistenza e di stabilità e delle corrispondenti configurazioni di impiego, se nella relazione di calcolo del ponteggio scelto non sono disponibili specifiche configurazioni strutturali con i relativi schemi di impiego.*
2. *Il datore di lavoro é esonerato dall'obbligo di cui al comma 1, se provvede all'assemblaggio del ponteggio in conformità ai capi IV, V e VI del decreto del Presidente della Repubblica 7 gennaio 1956, n. 164.*
3. *Il datore di lavoro provvede a redigere a mezzo di persona competente un piano di montaggio, uso e smontaggio, in funzione della complessità del ponteggio scelto. Tale piano può assumere la forma di un piano di applicazione generalizzata integrato da istruzioni e progetti particolareggiati per gli schemi speciali costituenti il ponteggio, ed é messo a disposizione del preposto addetto alla sorveglianza e dei lavoratori interessati.*
4. *Il datore di lavoro assicura che:*
    - *a) lo scivolamento degli elementi di appoggio di un ponteggio é impedito tramite fissaggio su una superficie di appoggio, o con un dispositivo antiscivolo, oppure con qualsiasi altra soluzione di efficacia equivalente;*
    - *b) i piani di posa dei predetti elementi di appoggio hanno una capacità portante sufficiente;*
    - *c) il ponteggio é stabile;*
    - *d) dispositivi appropriati impediscono lo spostamento involontario dei ponteggi su ruote durante l'esecuzione dei lavori in quota;*
    - *e) le dimensioni, la forma e la disposizione degli impalcati di un ponteggio sono idonee alla natura del lavoro da eseguire, adeguate ai carichi da sopportare e tali da consentire un'esecuzione dei lavori e una circolazione sicure;*
    - *f) il montaggio degli impalcati dei ponteggi é tale da impedire lo spostamento degli elementi componenti durante l'uso, nonché la presenza di spazi vuoti pericolosi fra gli elementi che costituiscono gli impalcati e i dispositivi verticali di protezione collettiva contro le cadute.*
5. *Il datore di lavoro provvede ad evidenziare le parti di ponteggio non pronte per l'uso, in particolare durante le operazioni di montaggio, smontaggio o trasformazione, mediante segnaletica di avvertimento di pericolo generico ai sensi del decreto legislativo 14 agosto 1996, n. 493, e delimitandole con elementi materiali che impediscono l'accesso alla zona di pericolo.*
6. *Il datore di lavoro assicura che i ponteggi siano montati, smontati o trasformati sotto la sorveglianza di un preposto e ad opera di lavoratori che hanno ricevuto una formazione adeguata e mirata alle operazioni previste.*
7. *La formazione di cui al comma 6 ha carattere teorico-pratico e deve riguardare:*
    - *a) la comprensione del piano di montaggio, smontaggio o trasformazione del ponteggio;*

b) la sicurezza durante le operazioni di montaggio, smontaggio o trasformazione del ponteggio con riferimento alla legislazione vigente;

c) le misure di prevenzione dei rischi di caduta di persone o di oggetti;

d) le misure di sicurezza in caso di cambiamento delle condizioni meteorologiche pregiudizievoli alla sicurezza del ponteggio;

e) le condizioni di carico ammissibile;

f) qualsiasi altro rischio che le suddette operazioni di montaggio, smontaggio o trasformazione possono comportare.

8. *In sede di Conferenza Stato-Regioni e province autonome sono individuati i soggetti formatori, la durata, gli indirizzi ed i requisiti minimi di validità dei corsi.*
9. *I lavoratori che alla data di entrata in vigore del presente decreto hanno svolto per almeno due anni attività di montaggio smontaggio o trasformazione di ponteggi sono tenuti a partecipare ai corsi di formazione di cui al comma 8 entro i due anni successivi alla data di entrata in vigore del presente decreto.*
10. *I preposti che alla data di entrata in vigore del presente decreto hanno svolto per almeno tre anni operazioni di montaggio, smontaggio o trasformazione di ponteggi sono tenuti a partecipare ai corsi di formazione di cui al comma 8 entro i due anni successivi alla data di entrata in vigore del presente decreto*

4.10.2 PARAPETTI

Gli impalcati, i ponti di servizio e le passerelle posti a quota superiore a metri 2 dovranno avere verso il vuoto un parapetto alto almeno 1 m, con una tavola fermapiede alta almeno 20 cm ed una distanza tra i correnti orizzontali non superiore a 60 cm.

L'impiego di parapetti a guarda corpo sarà consentito ove vi sia un cornicione di almeno cm 60 di larghezza per permettere il camminamento degli addetti, previa verifica della tenuta della soletta da parte del responsabile di cantiere. L'altezza deve essere almeno di m. 1 e maggiore (norma UNI 8088) se si tratta di coperture inclinate.

4.10.3 TAVOLATI

Le tavole di impalcati, ponti di servizio e passerelle dovranno avere almeno sezione cm 20 x 4.

4.10.4 ANDATOIE E PASSERELLE

Le andatoie devono avere larghezza non minore di m. 0,60, quando siano destinate soltanto al passaggio di lavoratori e di m. 1,20, se destinate al trasporto di materiali. La loro pendenza non deve essere maggiore del 50 per cento.

4.10.5 TRABATTELLI

Per tutte le lavorazioni da eseguire con piano di calpestio ad un'altezza superiore a metri 2.00 dovranno essere adottati, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta dall'alto di persone e cose. Saranno utilizzati ponti su ruote, trabattelli, conformi alla circ. 24/82 ed al D.P.R. 164/56 ovvero la Norma UNI HD1004.

Le caratteristiche costruttive dei trabattelli dovranno essere:

- altezza massima di 15.0 m, dal piano di appoggio all'ultimo ripiano di lavoro (i trabattelli con altezza superiori a 6.0 m dovranno essere muniti di piedi stabilizzatori);
- ruote metalliche con diametro almeno pari a 20 cm e larghezza della fascia non inferiore a 5.0 cm, dotate di un meccanismo di bloccaggio;
- dispositivo (livella o pendolo) alla base per il controllo della orizzontalità della base;
- blocco all'innesto verticale fra due elementi del ponteggio per impedirne lo sfilo. Il blocco di diagonali e correnti deve essere tale da impedirne lo sfilo accidentale;

- piani di lavoro e passaggio continui con coefficiente non minore di 4 rispetto alla rottura, ben ancorati ai correnti di appoggio, protetti con parapetti normali e fermapiede alto 20 cm. Sono ammesse botole di passaggio purché richiudibili con coperchio praticabile;
- le scale di accesso con inclinazione superiore a 75° andranno protette con paraschiena di sicurezza, a meno che non si adotti un dispositivo anticaduta da collegare alla cintura di sicurezza. Le scale con inclinazione inferiore a 75° dovranno avere gradini piani ed essere protette verso il vuoto;
- sull'elemento di base dovrà trovare applicazione una targhetta riportante i seguenti dati: altezza massima, portata massima, numero massimo di piani di lavoro, numero delle persone ammesse per ogni piano di lavoro, anno di costruzione, numero di fabbrica, ditta costruttrice, divieto di avvicinarsi a meno di 5.0 m da linee elettriche (sia in fase di lavoro che di spostamento), avvertenze d'uso, montaggio e smontaggio.

Sotto il profilo delle norme d'uso dei ponteggi mobili sarà estremamente importante:

- rispettare le prescrizioni fornite dal costruttore;
- verificare il buon stato degli elementi, degli incastri, dei collegamenti, di eventuali snodi;
- livellare la base di appoggio del ponteggio per ottenere la perfetta verticalità;
- montare il ponte mobile in tutte le sue parti, con tutte le sue componenti;
- usare i ripiani in dotazione e non impalcati di fortuna;
- predisporre sotto il piano di lavoro a non più di 2.50 m un regolare sottoponte;
- bloccare le ruote durante lo stazionamento;
- non effettuare spostamenti con persone sopra;
- fissare stabilmente il ponteggio mobile alle facciate in caso di lavorazione in facciata, secondo le modalità previste dal costruttore (in genere per altezze superiori a 3.6 m.).

4.10.6 PONTI SU CAVALLETTI

Potranno essere usati esclusivamente per lavori al suolo o all'interno di edifici, non dovranno avere altezza superiore a metri 2, non potranno essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni. Si ricorda inoltre che è tassativamente proibito realizzare un ponteggio con più ponti su cavalletti sovrapposti e far sostenere il peso delle tavole che compongono il piano di lavoro da appoggi di fortuna, quali pile di mattoni, sacchi di materiale, scale a pioli.

La distanza massima tra due cavalletti non dovrà superare metri 3,60 con tavole di sezione cm 30 x 5 e lunghezza metri 4.

La larghezza dell'impalcato non dovrà essere inferiore a 90 cm e le tavole non dovranno avere parti a sbalzo superiori a 20 cm.

L'appoggio del cavalletto dovrà essere sempre garantito da un pavimento solido, compatto e livellato. I piedi dei cavalletti, per conferire maggiore stabilità all'insieme, dovranno essere irrigiditi con tiranti e diagonali e, quando necessario, livellati con spessori in legno e non con mattoni o blocchi di cemento.

La traversa superiore dei cavalletti dovrà essere piana e tale da realizzare un buon ed esteso appoggio all'intavolato.

Sarà opportuno impedire il passaggio sotto il ponte per mezzo di un opportuno sbarramento posto fra i cavalletti.

4.10.7 DIFESA DELLE APERTURE

Le aperture nelle coperture (ad esempio lucernari in vetro resina o di altro materiale che non offra garanzia di resistenza al calpestio), nei solai o nelle piattaforme di lavoro, dovranno essere protette da un normale parapetto o da un solido impalcato di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio del ponte di servizio.

Qualora l'apertura venisse usata per il passaggio di materiali, un lato del parapetto può essere costituito da una barriera mobile non asportabile da aprire soltanto per il tempo necessario.

4.10.8 SCALE

L'uso delle scale portatili **non è consentito come posto di lavoro**. Tale evenienza può eccezionalmente avvenire solo nei casi in cui l'uso di altre attrezzature di lavoro non è giustificato a causa del limitato livello di rischio e della breve durata di impiego oppure delle caratteristiche esistenti dei siti. In ogni caso la presenza di un lavoratore sulla scala implicherà la presenza di una persona a terra che sorvegli e trattenga la scala al piede.

4.11 *SEGNALETICA DI SICUREZZA*

Quando risultano rischi che non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi, o sistemi di organizzazione del lavoro, o con mezzi tecnici di protezione collettiva, si deve fare ricorso alla segnaletica di sicurezza alla scopo di:

- Vietare comportamenti che potrebbero causare pericolo;
- Avvertire di un rischio o di un pericolo le persone esposte;
- Prescrivere determinati comportamenti necessari ai fini della sicurezza;
- Fornire indicazioni relative alle uscite di sicurezza o ai mezzi di soccorso o di salvataggio;
- Fornire altre indicazioni in materia di prevenzione e sicurezza;

L'impresa appaltatrice principale sarà ***responsabile del coordinamento*** delle attività d'installazione, dell'effettuazione delle successive verifiche manutentive; la segnaletica dovrà permanere là dove serve integra e ben visibile, ed essere rimossa quando non più necessaria

In fase di esecuzione saranno ***comunicati*** i nominativi delle ditte che operativamente eseguiranno detti interventi secondo le modalità prescritte al capitolo VIII.

Nel layout di cantiere saranno individuate le principali ubicazioni dei cartelli di cantiere previsti.

4.11.1 RECINZIONE E ACCESSI

In corrispondenza degli accessi al cantiere e/o delle zone di lavoro confinanti con l'ambiente esterno per segnalare a terzi la natura del pericolo ed i rischi conseguenti si dovranno posizionare i seguenti cartelli o segnali:

- Divieto di accesso agli estranei ai lavori;
- Movimentazione di mezzi meccanici;
- Pericolo di caduta di materiale dall'alto (quando saranno allestiti i ponteggi);
- Pericolo di caduta all'interno di scavi o vani aperti nel terreno;
- Riduzione di velocità per i veicoli;
- Obbligo di transito su marciapiede opposto per i pedoni;
- Cartello di cantiere

4.11.2 IMPIANTO ELETTRICO

In corrispondenza degli impianti deve essere allestita una opportuna segnaletica di sicurezza riguardo i pericoli, i divieti, le prescrizioni e le procedure di emergenza. Si segnalano in particolare:

- Cartello con segnale di avvertimento "tensione elettrica pericolosa";
- Cartello con segnale di divieto "spegnere con acqua";
- Cartello con segnale di divieto "lavori in corso non effettuare manovre";

- Cartello con segnale per la attrezzatura antincendio "estintore".

4.11.3 IMPIANTO DI TERRA E DI PROTEZIONE DALLE SCARICHE ATMOSFERICHE

In prossimità dei pozzetti dispersori e dei nodi principali di terra sarà installata una segnaletica appropriata con l'indicazione grafica della messa a terra.

4.11.4 IMPIANTO IDRICO

Qualora in cantiere vi fossero punti di presa di acqua non potabile utilizzata per le sole lavorazioni, questi saranno segnalati con il cartello di divieto "acqua non potabile".

4.11.5 CONFEZIONE MALTE

In prossimità dell'impianto sono da prevedere:

- Cartello con segnale di divieto "lavori in corso non effettuare manovre" (da utilizzare all'occorrenza);
- Cartello con segnale di divieto "vietato pulire od ingrassare organi in moto";
- Cartello con segnale di divieto "vietato eseguire riparazioni o registrazioni su organi in movimento";
- Cartello con segnale di divieto "divieto di accesso alle persone non autorizzate";
- Cartello con segnale di avvertimento carichi sospesi (se la malta viene prelevata a mezzo apparecchi di sollevamento);
- Cartello con segnale di prescrizione "protezione obbligatoria dell'udito" (in prossimità dei posti di lavoro esterni);
- Cartello con segnale di prescrizione “casco di protezione obbligatorio”.

4.11.6 LAVORAZIONE DEL FERRO

In corrispondenza della zona di lavorazione saranno installati:

- Cartello con segnale di avvertimento "carichi sospesi";
- Cartello con segnale di avvertimento "pericolo di inciampo";
- Cartello con segnale di avvertimento "radiazioni non ionizzanti" (in corrispondenza della eventuale zona di saldatura);
- Cartello con segnale di prescrizione "protezione obbligatoria degli occhi";
- Cartello con segnale di prescrizione "casco di protezione obbligatorio";
- Cartello con segnale di prescrizione "guanti di protezione obbligatori";
- Cartello con segnale di prescrizione "calzature di protezione obbligatorie".

4.11.7 CONFEZIONE CARPENTERIA

In corrispondenza della zona destinata alle lavorazioni saranno installati:

- Cartello con segnale di divieto "divieto di accesso alle persone non autorizzate";
- Cartello con segnale di avvertimento "carichi sospesi";
- Cartello con segnale di prescrizione "casco di protezione obbligatorio";
- Cartello con segnale di prescrizione "calzature di sicurezza obbligatorie";
- Cartello con segnale di divieto "non toccare" (in corrispondenza della zona di trattamento con disarmante dei casseri);
- Cartello con segnale di divieto "vietato fumare" (in corrispondenza delle zone di pulizia e trattamento con disarmante dei casseri);
- Cartello con segnale di prescrizione "protezione obbligatoria del viso" (in corrispondenza della zona di pulizia e trattamento con disarmante dei casseri);

- Cartello con segnale di prescrizione "protezione obbligatoria del corpo" (in corrispondenza della zona di pulizia e trattamento con disarmante dei casseri);
- Cartello con segnale di prescrizione "protezione obbligatoria degli occhi (in corrispondenza della zona di taglio e pulizia delle tavole);
- Cartello con segnale di prescrizione "protezione obbligatoria dell'udito" (in corrispondenza della zona di lavoro con macchine per la pulizia ed il taglio del legname).

4.11.8 AREE DEPOSITI

In relazione ai rischi realmente presenti sarà installata una segnaletica adeguata atta a trasmettere messaggi di avvertimento, divieto, prescrizione, salvataggio; sono da prendere in considerazione:

Segnali di divieto

- Vietato fumare o lasciare fiamme libere;
- Vietato spegnere con acqua ;
- Divieto di accesso alle persone non autorizzate.

Segnali di avvertimento

- Carrelli di movimentazione;
- Carichi sospesi;
- Materiale infiammabile;
- Materiale esplosivo;
- Sostanze velenose;
- Sostanze corrosive;
- Sostanze nocive od irritanti;
- Materiale comburente.

Segnali di prescrizione

- Protezione obbligatoria degli occhi (occhiali);
- Protezione obbligatoria del capo (caschi);
- Protezione obbligatoria delle vie respiratorie (maschere);
- Protezione obbligatoria delle mani (guanti);
- Protezione obbligatoria dell’udito (otoprotettori);
- Protezione obbligatoria dei piedi (calzature di sicurezza);
- Protezione obbligatoria del corpo (tute).

Segnali per le attrezzature antincendio

- Estintori.

4.11.9 AREA SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI

Sono da considerare in particolare:

- Cartelli con segnali di informazione (individuazione dei luoghi, locali e ambienti a disposizione);
- Cartelli con segnali per le attrezzature antincendio (estintori , manichette);
- Cartelli con segnali di salvataggio (percorsi e uscite di emergenza);
- Cartelli con segnali di divieto (vietato fumare per motivi igienici - ambientali).

cartello	informazione trasmessa dal cartello	collocazione in cantiere del cartello
Cartelli di divieto		
	Vietato fumare	È normalmente esposto: • Nei locali di pronto soccorso ed igienico - assistenziali a disposizione dei lavoratori, quando non siano previste idonee aree per fumatori • In presenza di lavorazioni che possono comportare le emissioni di agenti cancerogeni nell'aria (rimozione di manufatti in cemento amianto, impermeabilizzazioni, formazione di manti bituminosi, ecc.).
	Vietato fumare o usare fiamme libere	È normalmente esposto: • In tutti i luoghi nei quali esiste pericolo di incendio o esplosione; • Sulla parte di ingresso dei locali o ove sono installate batterie di accumulatori; • In prossimità delle pompe di rifornimento carburanti; • Nei luoghi di deposito di esplosivi, oli combustibili, bombole di acetilene, ossigeno, GPL, recipienti di acetone, alcool etilico,olio di trementina (acqua ragia), petrolio, legname e materiali comunque infiammabili. • Nelle autorimesse, officine, laboratori di falegnameria, ecc.; • Nei locali di verniciatura. È quasi sempre accompagnato da segnali di pericolo: «MATERIALE INFIAMMABILE» – «MATERIALE ESPLOSIVO».
	Vietato ai pedoni	È normalmente esposto: • In prossimità dei piani inclinati; • All'imbocco delle gallerie ove non siano previsti percorsi pedonali separati da quelli dei mezzi meccanici; • In corrispondenza delle zone di lavoro od ambienti ove, per ragioni contingenti, possa essere pericoloso accedervi, come ad esempio ove si eseguono demolizioni, scavi ed in genere lavori con l'impiego dei mezzi meccanici in movimento. Il cartello è normalmente associato ad un cartello supplementare riportante l'indicazione del pericolo.
	Divieto di spegnere con acqua	È normalmente esposto: • Sulle porte di ingresso delle stazioni elettriche, centrali elettriche non presidiate, cabine elettriche ecc.; • Dove esistono conduttori, macchine ed apparecchi elettrici sotto tensione; • In prossimità delle pompe di rifornimento carburanti.
	Acqua non potabile	È normalmente esposto ovunque esistano prese d'acqua e rubinetti con emissione di acqua non destinata a scopi alimentari. L'obiettivo è quello di segnalare che l'acqua non è garantita dall'inquinamento; pertanto la sua ingestione potrebbe causare disturbi gastrointestinali, avvelenamenti ecc.

	Divieto d'accesso alle persone non autorizzate	È normalmente esposto: • All'ingresso dei luoghi di lavoro che presentano situazioni per le quali solo il personale opportunamente informato e conseguentemente autorizzato può accedervi; • All'ingresso dei depositi di esplosivi; • All'ingresso delle discariche anche provvisorie di materiali di scavo; • Prima dell'accesso alle zone di lavoro quando l'ingresso all'area di cantiere è consentito al pubblico (clienti, fornitori ecc.).
	Vietato ai carrelli di movimentazione	È normalmente esposto: • All'ingresso dei locali o luoghi di lavoro che presentano particolari situazioni incompatibili con la presenza di veicoli in movimento. Es.: inidoneità dei locali, impossibilità dei lavoratori di prestare la dovuta attenzione, viabilità inadeguata, ecc.
	Non toccare	È normalmente esposto: • Nei luoghi di lavoro dove sono stati applicati materiali che in fase di consolidamento possono costituire pericolo (vernici, malte, disinfestanti, ecc.). È normalmente associato ad un cartello supplementare riportante l'indicazione della natura del pericolo.
Cartelli di avvertimento		
	Materiale infiammabile o alta temperatura	È normalmente esposto: • Nei depositi di bombole di gas disciolto o liquefatto (acetilene, idrogeno, metano ecc...) di acetone, di alcol etilico, di liquidi detergenti; • Nei depositi di carburante; • Nei locali con accumulatori elettrici; • Nei locali ove si possano sviluppare alte temperature in assenza di un controllo specifico per alta temperatura. È solitamente accompagnato dal segnale: «DIVIETO DI FUMARE E USARE FIAMME LIBERE».
	Materiale esplosivo	È normalmente esposto: • Sulle porte dei locali in cui sono depositati materiali esplosivi in genere; • Nei depositi e sui recipienti, che abbiano contenuto materiale i cui residui possano formare miscele esplosive sotto l'azione del calore o dell'umidità evaporando nell'aria. È solitamente accompagnato dal segnale di divieto «VIETATO UMARE O USARE FIAMME LIBERE».
	Sostanze velenose	È normalmente esposto nei luoghi di immagazzinamento delle sostanze nocive o pericolose (solventi, acidi ecc...).

	Sostanze corrosive	È normalmente esposto nei luoghi di deposito delle sostanze corrosive (es.: acido muriatico, vetriolo, cloruri ferrici, soluzioni di idraziona, candeggina, varechina, morfolina, potassa caustica, soda caustica). Questi preparati possono formare con l'aria vapori e miscele esplosive per cui, di solito, è esposto anche il cartello con segnale di avvertimento "MATERIALE ESPLOSIVO".
	Materiali radioattivi	È normalmente esposto: • Per segnalare e delimitare l'esistenza di una «zona controllata», di un luogo cioè in cui esiste una sorgente di radiazione (centrali nucleari); • Per segnalare la presenza di apparecchi utilizzanti sorgenti di radiazioni ionizzanti: rilevatori di fumo, analizzatori di polveri; • Per segnalare macchine radiogene per controlli industriali, valvole termoioniche, microscopi elettronici, parafulmini radioattivi.
	Carichi sospesi	È normalmente esposto: • In posizione ben visibile sulla torre gru; • In corrispondenza della salita e discesa dei carichi a mezzo di montacarichi; • Nelle aree di lavoro sotto il raggio di azione degli apparecchi di sollevamento.
	Carrelli di movimentazione	È normalmente esposto nelle aree di lavoro soggette al transito ed alla manovra di mezzi di sollevamento - trasporto (carrelli elevatori). I carrelli elevatori, molto diffusi anche nei cantieri, per la loro capacità di trasportare in modo rapido e razionale una gamma svariatissima di materiale, costituiscono sempre un pericolo per: • Le dimensioni e la stabilità del carico; • Le particolari manovre che devono eseguire nell'ambito degli ambienti di lavoro. Il loro impiego presuppone quindi che il personale operante nell'ambiente ove sono utilizzati, sia al corrente della suddetta movimentazione e presti le dovute attenzioni.
	Tensione elettrica pericolosa	È normalmente esposto: • Sulle porte di ingresso delle cabine di distribuzione, di locali, armadi, ecc., contenenti conduttori ed elementi in tensione; • Su barriere, difese, ripiani posti a protezione di circuiti elettrici.
	Pericolo generico	È normalmente esposto per indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. È completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).
	Raggi laser	È normalmente esposto per segnalare la presenza di apparecchi utilizzanti radiazioni laser (per misurazione, tracciamenti, ecc.). È di solito accompagnato da cartello complementare con l'avviso "NON FISSARE LA FONTE AD OCCHIO NUDO".

	Materiale comburente	È normalmente esposto: • Nei luoghi di deposito di bombole per saldatura; • Nei luoghi di deposito o di prelievo di gas comburenti (es.: ossigeno).
	Radiazioni non ionizzanti	È normalmente esposto nei luoghi di lavoro in cui si svolgono attività che producono radiazioni non ionizzanti (es.: saldatura, taglio termico e fusione metalli).
	Campo magnetico intenso	È normalmente esposto nei luoghi di lavoro dove la concentrazione di onde magnetiche può costituire pericolo per l'utilizzo di macchine, impianti, attrezzature (concentrazione di onde di trasmissione, impianti e linee di produzione, trasformazione e trasporto di energia).
	Pericolo di inciampo	È normalmente esposto nei luoghi di lavoro e di passaggio dove vi sia pericolo specifico di inciampo dovuto alla presenza di ingombri fissi. (Es.: dossi artificiali, attraversamento di utenze).
	Caduta con disliv	È normalmente esposto per segnalare le aperture esistenti nel suolo e pavimenti dei luoghi di lavoro e di passaggio (pozzi e fosse comprese) quando, per esigenze tecniche o lavorative, possano risultare sprovviste di coperture o parapetti normali.
	Rischio biologico	È normalmente esposto nei luoghi di lavoro dove la presenza di agenti biologici è parte del processo di lavorazione e nei luoghi di lavoro ove la presenza di agenti biologici sia stata preventivamente accertata e si debba provvedere alla bonifica del sito; come ad esempio: • attività in impianti di smaltimento rifiuti e di raccolta di rifiuti speciali potenzialmente infetti; • attività negli impianti di smaltimento e depurazione delle acque di scarico; • attività nei servizi sanitari, laboratori, ecc.
	Bassa temperatura	È normalmente esposto nei luoghi di lavoro dove si impiegano materiali ed attrezzature che provocano rilevanti abbassamenti della temperatura. (es.: consolidamento di terreni con azoto liquido).
	Sostanze nocive irritanti	È normalmente esposto nei luoghi di deposito delle sostanze nocive od irritanti (es. ammoniaca, trementina, ecc.).

Cartelli di prescrizione		
	Protezione obbligatoria degli occhi	È normalmente esposto negli ambienti di lavoro, in prossimità di una lavorazione o presso macchine e impianti ove esiste pericolo di offesa agli occhi (operazioni di saldatura ossiacetilenica o elettrica, operazioni di molatura, lavori alle macchine utensili, lavori da scalpellino, impiego di acidi, sostanze tossiche o velenose, materiali caustici, ecc.).
	Casco di protezione obbligatorio	È normalmente esposto negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi. L'uso dei caschi di protezione è tassativo per: lavori in sotterraneo: cantieri di prefabbricazione; cantieri di montaggio ed esercizio di sistemi industrializzati; costruzioni edili in genere soprattutto lavori sopra, sotto o in prossimità di impalcature e di posti di lavoro sopraelevati, montaggio e smontaggio di armature, lavori di installazione e posa di ponteggi e operazioni di demolizione; lavori su ponti d'acciaio, su opere edili in strutture di acciaio di grande altezza, piloni, torri; costruzioni idrauliche in acciaio, grandi serbatoi, grandi condotte, caldaie e centrali elettriche; lavori in fossati, trincee, pozzi e gallerie; lavori in terra e roccia; lavori di spostamento e ammassi di sterile; brillatura mine; lavori in ascensori e montacarichi, apparecchi di sollevamento, gru e nastri trasportatori.
	Protezione obbligatoria dell'udito	È normalmente esposto negli ambienti di lavoro od in prossimità delle operazioni dove la rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno per l'udito. (Es.: lavori che implichino l'uso di utensili pneumatici; battitura di pali e costipazione del terreno; ecc.).
	Protezione obbligatoria delle vie respiratorie	È normalmente esposto negli ambienti di lavoro dove esiste il pericolo di introdurre nell'organismo, mediante la respirazione, elementi nocivi sotto forma di gas, vapori, nebbie, fumi. È di solito associato al cartello supplementare che fornisce indicazioni sulla natura del pericolo.
	Calzature di sicurezza obbligatorie	È normalmente esposto: • Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti; • Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare le normali calzature; • Quando vi è pericolo di punture ai piedi. I cantieri edili, in generale, rientrano fra gli ambienti di lavoro nei quali è necessario utilizzare le calzature di sicurezza.
	Guanti di protezione obbligatori	È normalmente esposto negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine e impianti dove esiste il pericolo di lesioni alle mani. (Es.: lavori di saldatura, manipolazione di oggetti con spigoli vivi, manipolazione di prodotti acidi o alcalini, ecc.).
	Protezione obbligatoria del corpo	È normalmente esposto nei luoghi in presenza di lavorazioni od operazioni o di condizioni ambientali che presentano pericoli particolari per le parti del corpo non protette da altri indumenti protettivi specifici. Ad esempio: lavori particolarmente insudicianti; manipolazione di masse calde o comunque esposizione a calore; lavori di saldatura; lavori con oli minerali e derivati; lavori di decoibentazione o recupero materiali contenenti amianto.

	Protezione obbligatoria del viso	È normalmente esposto nei luoghi ove si eseguono lavorazioni che espongono il viso dei lavoratori a protezione di schegge o materiale nocivo per il viso. Ad esempio: lavori di saldatura; lavori di scalpellatura; lavori di sabbiatura; manipolazione di prodotti acidi, alcalini e detergenti corrosivi; impiego di pompe a getto di liquido.
	Protezione individuale obbligatoria contro le cadute	È normalmente esposto in prossimità delle lavorazioni o delle attrezzature ove è obbligatorio l'uso delle cinture di sicurezza durante l'esecuzione di particolari operazioni quali ad esempio: montaggio e smontaggio di ponteggi ed altre opere provvisionali; montaggio, smontaggio e manutenzione di apparecchi di sollevamento (gru in particolare); montaggio di costruzioni prefabbricate od industrializzate in alcune fasi transitorie di lavoro non proteggibili con protezioni o sistemi di tipo collettivo; lavori entro pozzi, cisterne e simili; lavori su piloni, tralicci e simili.
	Passaggio obbligatorio per i pedoni	È normalmente esposto in corrispondenza dei passaggi obbligati per i pedoni che devono accedere ai luoghi di lavoro al fine di evitare l'interferenza con mezzi meccanici in movimento o di essere investiti da materiali o attrezzature. Ad esempio: percorsi definiti per i pedoni lungo le gallerie in costruzione; accessi di cantiere protetti contro la caduta di materiali dall'alto; percorsi obbligati lungo le piste di movimento all'interno di cantieri o stabilimenti.
	Obbligo generico (con eventuale cartello supplementare)	È normalmente esposto per indicare un obbligo non segnalabile con altri cartelli, di solito accompagnato da un cartello supplementare recante la scritta che fornisce indicazioni complementari dell'obbligo.
Cartelli di salvataggio		
	Percorso/Uscita d'emergenza	È normalmente esposto, nei corridoi, nei grandi locali, ecc., in modo opportuno, per facilitare il ritrovamento dell'uscita di emergenza più prossima. Il colore verde (salvataggio) e la direzione danno maggiori indicazioni sull'esatta ubicazione dell'uscita di emergenza.

	Direzione da seguire (Segnali di informazione addizionali ai pannelli che seguono)	Sono segnali di informazione addizionali ai cartelli che indicano la presenza dei presidi di salvataggio. Sono normalmente esposti lungo le vie di transito, nei grandi ambienti di lavoro, in direzione dei servizi, in modo opportuno, per facilitare il ritrovamento dei presidi di emergenza quali: pronto soccorso; barella; doccia di sicurezza; lavaggio degli occhi; telefono per salvataggio e pronto soccorso. Sono quindi associati a tali segnali.
	Pronto soccorso Barella Lavaggio degli occhi Telefono per salvataggio e pronto soccorso Doccia di sicurezza	"PRONTO SOCCORSO" È normalmente esposto all'esterno dei locali o baraccamenti dove è disponibile il materiale di pronto soccorso, per informare dell'ubicazione e della esistenza di tali presidi. "BARELLA" È normalmente esposto all'esterno dei locali o baraccamenti dove è tenuta a disposizione la barella per il pronto soccorso, per informare dell'ubicazione e dell'esistenza di tale presidio. "LAVAGGIO DEGLI OCCHI" È normalmente esposto per informare i lavoratori dell'ubicazione e dell'esistenza dei presidi sanitari per il lavaggio degli occhi, necessari quando l'attività svolta comporta rischi specifici di offesa degli occhi, ed il lavaggio immediato costituisce una indispensabile attività di primo soccorso, il più delle volte risolutivo, come ad esempio nelle attività di manipolazione di prodotti acidi ed alcalini, disinfettanti e detergenti corrosivi, ecc. "TELEFONO PER SALVATAGGIO E PRONTO SOCCORSO" È normalmente esposto per informare della ubicazione e dell'esistenza del telefono tramite il quale è possibile lanciare una determinata chiamata di emergenza per attivare le procedure di salvataggio o di pronto soccorso con particolare riferimento alle attività caratterizzate da elevati livelli di rischio: come ad esempio nei lavori in sotterraneo. In genere è associato a cartello supplementare con l'indicazione del numero telefonico da comporre o del segnale da attivare. "DOCCIA DI SICUREZZA" È normalmente esposto per informare dell'ubicazione e dell'esistenza delle docce di sicurezza, necessarie quando il tipo di attività svolta obblighi i lavoratori a lavarsi completamente dopo ogni turno di lavoro per la tutela della loro salute, in relazione ai rischi cui sono esposti come ad esempio: Contatto con bitume, polveri e fumi nocivi; Contatto con fibre di amianto.

Cartelli per le attrezzature antincendio		
	Lancia antincendio	È normalmente esposto in corrispondenza dell'armadio o nicchia contenente la presa d'acqua e la lancia antincendio.
	Scala	È normalmente esposto in corrispondenza del locale o baraccamento o comunque della collocazione ove è possibile reperire prontamente la scala destinata espressamente per gli interventi di emergenza incendio.
	Estintore	È normalmente esposto in corrispondenza del locale o baraccamento o comunque della collocazione ove è disponibile l'estintore. In genere è associato a cartello supplementare con l'indicazione numerica dell'estintore di che trattasi.
	Telefono per gli interventi antincendio	È normalmente esposto all'esterno dei locali o dei baraccamenti o delle nicchie o comunque postazioni ove è possibile reperire prontamente un telefono che consente di attivare con immediatezza le procedure di emergenza antincendio. In genere è associato a cartello supplementare con l'indicazione del numero telefonico da comporre e del segnale da attivare.
	Direzione da seguire (Cartello da aggiungere a quelli che precedono)	Sono segnali di informazione addizionali a quelli che indicano la presenza di attrezzature antincendio: sono normalmente esposti lungo le vie di transito, nei grandi ambienti di lavoro, in direzione dei presidi antincendio, scala, estintore, telefono per gli interventi antincendio.

CODICE DEI SEGNALI GESTUALI
INIZIO
ATTENZIONE PRESA DI COMANDO
Le due braccia sono aperte in senso orizzontale, le palme delle mani rivolte in alto
ALT
INTERRUZIONE FINE DEL MOVIMENTO
Il braccio destro è teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in alto
FINE
FINE DELLE OPERAZIONI
Le due mani sono tese all'altezza del petto
SOLLEVARE
Il braccio destro è teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti, descrive lentamente un cerchio
ABBASSARE
Il braccio destro, teso verso il basso, con la palma della mano destra rivolta verso il corpo, descrive lentamente un cerchio
DISTANZA VERTICALE
Le mani indicano la distanza
AVANZARE
Entrambe le braccia sono ripiegate, le palme delle mani rivolte all'indietro; gli avambracci compiono movimenti lenti in direzione del corpo
RETROCEDERE
Entrambe le braccia piegate, le palme delle mani rivolte in avanti gli avambracci compiono movimenti lenti che si allontanano dal corpo
A DESTRA
RISPETTO AL SEGNALATORE
Il braccio destro, teso più o meno lungo orizzontale, con la palma della mano destra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione
A SINISTRA
RISPETTO AL SEGNALATORE
Il braccio destro, teso più o meno lungo orizzontale, con la palma della mano destra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione
DISTANZA ORIZZONTALE
Le mani indicano la distanza
PERICOLO
Entrambe le mani rivolte verso l'alto; le palme delle mani rivolte in avanti

5 INDIVIDUAZIONE DELLE FASI E SUB FASI DI LAVORO

5.1 CRITERI E MODALITÀ

La presente sezione contiene l'individuazione in sequenza cronologica delle fasi di lavoro e la scomposizione di queste in sotto fasi. Si precisa che si intende per:

- fase un ciclo di lavoro fondamentale per la realizzazione di una parte importante dell'opera; ad esempio, per la realizzazione di un edificio di civile abitazione con struttura in c.a. tradizionale le fasi che si possono normalmente ipotizzare sono: allestimento del cantiere / scavi e fondazioni / costruzione della struttura in c.a. e tetto / tamponamenti ed intonaci / impianti e rifiniture.
- sub-fase (o "sotto-fase)" l'insieme di operazioni elementari nelle quali si articola la fase di lavoro.

1 ACCANTIERAMENTO

RECINZIONE CON ELEMENTI IN FERRO, RETE METALLICA O PLASTICA

RECINZIONE MOBILE

RECINZIONE METALLICA PREFABBRICATA

PULIZIA AREA DI CANTIERE

MONTAGGIO PONTEGGI E IMPALCATI (CASTELLO DI CARICO)

IMPIANTI ELETTRICO E DI TERRA DI CANTIERE

INSTALLAZIONE MACCHINE VARIE DI CANTIERE

2 DEMOLIZIONI E RIMOZIONI

DEMOLIZIONE CANNA FUMARIA

RIMOZIONE VECCHIE CALDAIE E VECCHI IMPIANTI

DEMOLIZIONE MANUFATTO IN CLS ARMATO E BASAMENTI VARI VECCHIE CALDAIE

3 ASSISTENZA IMPIANTI

FORMAZIONE DI TRACCE E FORI

SMONTAGGIO/MONTAGGIO PANNELLATURE A SOFFITTO E PAVIMENTO SOPRAELEVATO

REALIZZAZIONE FORI COLLEGAMENTI VERTICALI

CHIUSURA TRACCE E FORI

4 IMPIANTI FLUIDOMECCANICI

NUOVE CALDAIE

CANALIZZAZIONI IN ACCIAIO ZINCATO

SPOSTAMENTO SERBATOI E ACCUMULI ESISTENTI

IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO

5 IMPIANTO ELETTRICO

REALIZZAZIONE LINEE ELETTRICHE E QUADRI

IMPIANTO FORZA MOTRICE

COMPLETAMENTO IMPIANTO CON TERMINALI ELETTRICI

ILLUMINAZIONE NORMALE E D'EMERGENZA

COMANDI E PRESE

6 SOTTOFONDI E BASAMENTI

MASSETTI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO E BASAMENTI IN CLS ARMATO INTERNI ED ESTERNI

7 MURATURE

MURATURE IN BLOCCHI DI CLS CON RESISTENZA AL FUOCO SPECIFICA

8 SERRAMENTI INTERNI

MONTAGGIO INFISSI RESISTENTI AL FUOCO

9 FINITURE – CASSONETTI DI MASCHERAMENTO E TINTEGGIATURE

MASCHERAMENTI IN CARTONGESSO DA ESTERNO

TINTEGGIATURA DI PARETI E SOFFITTI

10 OPERE DA FABBRO

CARPENTERIE METALLICHE

11 SMOBILIZZO CANTIERE

DISINSTALLAZIONE DI MACCHINE VARIE DI CANTIERE

SMONTAGGIO DI BARACCHE DI CANTIERE (se installate)

SMANTELLAMENTO IMPIANTI DI CANTIERE

SMANTELLAMENTO DI OPERE PROVVISIONALI IN LEGNO

SMONTAGGIO DI OPERE PROVVISIONALI METALLICHE

SMANTELLAMENTO RECINZIONI E PULIZA FINALE

5.2 INDIVIDUAZIONE ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DELLE LAVORAZIONI ELEMENTARI

5.2.1 CRITERI DI ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

Per ogni sub–fase sono stati individuati i pericoli intrinseci alla specifica lavorazione valutandone i rischi, e per ogni elemento di rischio sono state individuate:

- le misure preventive e protettive da adottare: apprestamenti (opere provvisionali), attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva;
- le indicazioni particolari di carattere temporale, comportamentale, organizzativo, tecnico e procedurale, da rispettare durante le fasi critiche del processo di costruzione (prescrizioni operative).

A tale scopo ci si è avvalsi di uno studio condotta dal Comitato Paritetico Territoriale per la Prevenzione degli Infortuni, l'Igiene e l'Ambiente di Lavoro di Torino e Provincia in numerosi cantieri, uffici, magazzini e officine variamente ubicati a seguito di una ricerca sulla valutazione dei rischi durante il lavoro sulle attività edili.

La ricerca condotta dal CPT, nella quale sono stati presi a riferimento, tra gli altri, gli elementi seguenti:

- Principi generali di tutela di cui all'art. 3 del D. Lgs. 626/94;
- Regolamentazione di Legge;
- Norme di buona tecnica (CEI - UNI .....);

ha portato alla definizione di apposite schede bibliografiche di riferimento (schede di sicurezza generale e organizzazione del cantiere, sicurezza di fase, lavori in situazioni particolari, opere provvisionali, macchine, utensili, attrezzature, equipaggiamento elettrico delle macchine, D.P.I., ed altre), che contengono indicazioni utili per l'elaborazione delle strategie di prevenzione e per integrare, ove del caso, le istruzioni specifiche per i lavoratori; contestualmente sono state elaborate le schede di valutazione per gruppi omogenei, dove sono riportati, per ogni gruppo di lavoratori considerato:

- Le attività lavorative.
- I tempi di esposizione in percentuale.
- La valutazione dei rischi rilevati.
- I dispositivi di protezione individuale.
- La sorveglianza sanitaria.
- Le caratteristiche della informazione/formazione/addestramento.
- Documentazione a corredo.

- Schede bibliografiche di riferimento.

Dette schede sono state adattate e contestualizzate al cantiere oggetto di questo piano di sicurezza e coordinamento eseguendo una valutazione dei rischi seguendo il metodo :

RISCHIO = PROBABILITÀ x DANNO

I parametri utilizzati per tale valutazione sono i seguenti:

MATRICE DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO

	P			
D	1	2	3	4
	2	4	6	8
	3	6	9	12
	4	8	12	16

PROBABILITÀ
VALORE VARIABILE DA 1 A 4

SCALA DI RIFERIMENTO DELLE PROBABILITÀ

PROBABILITÀ	LIVELLO	DEFINIZIONI / CRITERI
1	**IMPROBABILE**	• La mancanza rilevata può provocare un danno per la concomitanza di più eventi poco probabili indipendenti • Non sono noti episodi già verificatisi • Il verificarsi del danno susciterebbe incredulità in azienda
2	**POCO PROBABILE**	• La mancanza rilevata può provocare un danno solo in circostanze sfortunate di eventi • Sono noti rarissimi episodi già verificatisi in cui alla mancanza ha fatto seguito il danno • Il verificarsi del danno conseguente alla mancanza rilevata susciterebbe grande sorpresa in azienda
3	**PROBABILE**	• La mancanza rilevata può provocare un danno anche se non in modo automatico o diretto • È noto qualche episodio in cui alla mancanza ha fatto seguito il danno • Il verificarsi del danno conseguente alla mancanza rilevata susciterebbe una moderata sorpresa in azienda
4	**ALTAMENTE PROBABILE**	• Esiste una correlazione diretta tra la mancanza rilevata e il verificarsi del danno per i lavoratori • Si sono già verificati danni per la stessa mancanza rilevata nella stessa azienda o in aziende simili o in situazioni operative simili • Il verificarsi del danno conseguente alla mancanza rilevata non susciterebbe alcuno stupore in azienda

DANNO

VALORE VARIABILE DA 1 A 4

SCALA DI RIFERIMENTO DEL DANNO

PROBABILITÀ	LIVELLO	DEFINIZIONI / CRITERI
1	**LIEVE**	• Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità rapidamente reversibile (escoriazioni, contusioni, tagli curabili con medicazioni, scottature con dolore senza bruciature, ecc., ecc.,) • Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili (irritazioni cutanee, arrossamenti oculari, congiuntiviti, ecc., ecc.,…)
2	**MEDIO**	• Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità reversibile (schiacciamenti, tagli che richiedono suture, fratture, infortuni di natura elettrica senza conseguenze gravi, ustioni di 1° e 2° grado, ecc., ecc.,) • Esposizione cronica con effetti reversibili (intossicazioni, irritazioni, ecc., ecc.,…)
3	**GRAVE**	• Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità parziale (fratture multiple, perdite anatomiche, ecc., ecc.,) • Esposizione cronica con effetti irreversibili parzialmente invalidanti (sensibile abbassamento dell'udito e della vista, sensibilizzazioni, intossicazioni, ecc., ecc.,…)
4	**GRAVISSIMO**	• Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o invalidità totale (elettrocuzione, cadute dall'alto, investimenti da parte di veicoli, ecc., ecc.,) • Esposizione cronica con effetti letali e/o totalmente invalidanti (esposizioni ad agenti cancerogeni, ecc., ecc.,…)

RISCHIO
VALORE VARIABILE DA 1 A 16
DATO DAL PRODOTTO PROBABILITÀ X DANNO (PXD)

SCALA DI URGENZA E PRIORITÀ DELLE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

RISCHIO	AZIONI
1	AZIONI MIGLIORATIVE DA VALUTARE IN FASE DI PROGRAMMAZIONE
2 ÷ 3	AZIONI CORRETTIVE E/O MIGLIORIE DA PROGRAMMARE NEL BREVE-MEDIO TERMINE (INFORMAZIONE PROGRAMMATA E CONTINUATIVA)
4 ÷ 8	AZIONI CORRETTIVE NECESSARIE DA PROGRAMMARE CON URGENZA
9 ÷ 16	**AZIONI CORRETTIVE INDILAZIONABILI**

Le schede inerenti questo capitolo sono riportate nell'allegato **SCHEDE TECNICHE ALLEGATE "**
La durata delle lavorazioni si può desumere dall'allegato **CRONOPROGRAMMA.**

5.3 MISURE GENERALI DI PROTEZIONE CONTRO RISCHI SPECIFICI

Per questo capitolo si fa riferimento alle schede desunte dal volume redatto dal CPT TORINO, Conoscere Per Prevenire 12, adattate e contestualizzate al cantiere oggetto di questo piano di sicurezza e coordinamento.

5.3.1 APPRESTAMENTI

Per le lavorazioni oggetto dell'intervento questo PSC prevede gli apprestamenti di cui nella sottostante tabella. Se l'impresa intenderà avvalersi di altri apprestamenti, dovrà indicarlo nel proprio POS, costituendo già questo un aggiornamento del PSC. **Le schede relative agli apprestamenti previsti sono riportate nell'allegato SCHEDE TECNICHE ALLEGATE.**

Tipo	Previsto dal PSC	di cui intende avvalersi l'impresa, se diversi da quelli previsti (compilare a cura dell'impresa)
Balconcini di carico		
Castelli di tiro	**X**	
Parapetti	**X**	
Parasassi	**X**	
Ponti su cavalletti	**X**	
Ponti a torre su ruote (trabattelli)	**X**	
Ponti a sbalzo		
Piani di lavoro con assito in legno su struttura in tubo-giunto		
Ponteggi		
Protezioni aperture verso il vuoto		
Impalcati		
Andatoie e passerelle		
Armature delle pareti degli scavi		
Altro		

5.3.2 ATTREZZATURE-MACCHINE

Per le lavorazioni oggetto dell'intervento questo PSC prevede di utilizzare le attrezzature e le macchine riportate nella sottostante tabella. Se l'impresa intenderà avvalersi di altre attrezzature e macchine, dovrà indicarlo nel proprio POS, costituendo già questo un aggiornamento del PSC.
Le schede relative agli apprestamenti previsti sono riportate nell'allegato SCHEDE TECNICHE ALLEGATE

Tipo	Previsto dal PSC	di cui intende avvalersi l'impresa, se diversi da quelli previsti (compilare a cura dell'impresa)
Autobetoniera		
Autocarro		
Autocarro con gru	**X**	
Autogrù	**X**	
Autocestello	**X**	
Battipalo		
Battipiastrelle		
Betoniera	**X**	
Carotatrice	**X**	
Carrello elevatore		
Carro dì perforazione		
Carro portaforme.		
Carroponte con paranco a mano		
Centrale confezione bitumati		
Centrale di betonaggio		
Clipper (sega circolare a pendolo)	**X**	
Compattatore a piatto vibrante		
Compressore d'aria	**X**	
Dumper	**X**	
Elevatore a cavalletto		

Escavatore	X	
Escavatore con martello demolitore	X	
Escavatore con pinza idraulica	X	
Grader		
Gru		
Gru a giraffa manuale (capra)		
Gru a ponte		
Gruppo elettrogeno		
Gruppo elettrogeno con fari		
Idropulitrice		
Impastatrice		
Jet grouting		
Livellatrice ad elica (elicottero)		
Macchina, per pulizia stradale		
Macchina per scavo paratie monolitiche		
Matisa		
Molazza		
Motozappa		
Pala meccanica		
Perforatrice su supporto		
Piattaforma sviluppabile (da gallerìa)		
Piegaferro	X	

Pompa idrica		
Pompa per cls		
Pompa per spritz beton		
Puliscitavole		
Rifinitrice		
Rullo compressore		
Scarificatrice		
Sega a disco per metalli	X	
Sega a nastro		
Sega circolare		
Taglia erba a barra falciante		
Tagliapiastrelle		
Tagliasfalto a disco		
Tagliasfalto a martello		
Tesatura ferri c.a.p.		
Tornio		
Tranciaferri, troncatrice		
Trapano a colonna		
Trattore		
Trinciatrice		
Trivellatrice		
Verniciatura segnaletica stradale		

5.3.3 ATTREZZATURE-UTENSILI

Per le lavorazioni oggetto dell'intervento questo PSC prevede di utilizzare attrezzature e utensili riportati nella sottostante tabella. Se l'impresa intenderà avvalersi di altre attrezzature e utensili,

dovrà indicarlo nel proprio POS, costituendo già questo un aggiornamento del PSC. Le schede relative sono riportate nell'allegato.

Le schede relative agli apprestamenti previsti sono riportate nell'allegato SCHEDE TECNICHE ALLEGATE

Tipo	Previsto dal PSC	di cui intende avvalersi l'impresa, se diversi da quelli previsti (compilare a cura dell'impresa)
Avvitatore elettrico	X	
Cannello ad aria calda		
Cannello per guaina	X	
Cannello per saldatura ossiacetilenìca	X	
Cesoie elettriche		
Cesoie pneumatiche		
Decespugliatore a motore		
Flessìbile (smerigliatrice)	X	
Martello demolitore elettrico	X	
Martello demolitore pneumatico		
Martinetto idraulico a mano		
Mola da banco		
Motosega		
Pistola per intonaco		
Pistola per verniciatura a spruzzo		
Pistola sparachiodi		
Pompa a mano per disarmante		
Saldatrice elettrica	X	
Scanalatrice per muri ed intonaci	X	
Trapano elettrico	X	
Utensili a mano	X	
Vibratore elettrico per calcestruzzo	X	

6 CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

6.1 PROGRAMMA DEI LAVORI

Il programma dei lavori predisposto e riportato in allegato al presente PSC è basato sui documenti contrattuali e sulle tavole di progetto. Il programma dei lavori è sviluppato sulla base delle principali fasi di lavoro previste dal progetto dell'opera.

È compito dell'appaltatore confermare quanto esposto o notificare immediatamente al Coordinatore della Sicurezza in fase esecutiva eventuali modifiche o diversità rispetto a quanto programmato.

Le modifiche verranno accettate dal Coordinatore della Sicurezza in fase esecutiva solo se giustificate e correlate da relazione esplicativa e presentate prima dell'apertura del cantiere.

Le eventuali modifiche al programma dei lavori devono essere presentate da ciascuna impresa partecipante. Quanto sopra vale anche per ulteriori modifiche o variazioni.

L'appaltatore, che ha l'obbligo di predisporre il POS (Piano Operativo di Sicurezza), dovrà in accordo con il Coordinatore della Sicurezza in fase esecutiva e il Direttore dei Lavori aggiornare il programma in relazione alle scelte operative ed organizzative che restano autonome dell'appaltatore.

Il programma rielaborato dovrà contenere le fasi principali di lavoro, le sottofasi, inizio e fine di ogni singola lavorazione e indicare le sovrapposizioni.

Con l'inizio dei lavori il programma di GANT aggiornato dovrà essere trasmesso a cura dell'appaltatore al Coordinatore della Sicurezza in fase esecutiva e il Direttore dei Lavori.

6.2 PROGRAMMA GRAFICO

Le varie fasi di lavoro vengono raffigurate mediante uno schema di coordinate cartesiane in cui vengono evidenziate le varie fasi di lavoro previste dal progetto dell'opera e la loro realizzazione temporale (diagramma di Gant).

6.3 INTERFERENZE TRA LE ATTIVITÀ LAVORATIVE

Come si evince dal cronoprogramma, le interferenze previste sono solo di carattere temporale ma non spaziale.

Se nel corso dell'esecuzione dell'opera dovessero verificarsi eventuali interferenze spaziali, si provvederà ad analizzare il problema ed a risolverlo tramite l'aggiornamento del PSC a cura del CSE, richiedendo altresì alle imprese di provvedere a corredare i relativi POS con procedure complementari e di dettaglio.

Sia l'aggiornamento che le procedure saranno oggetto di approfondimento anche attraverso opportune riunioni di coordinamento.

7 ORGANIZZAZIONE DELLA COOPERAZIONE, DEL COORDINAMENTO E DELL'INFORMAZIONE

7.1 PREMESSA

Il presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento è ***parte integrante del Contratto d'Appalto*** delle Opere in oggetto e la mancata osservanza di quanto previsto nel Piano e di quanto formulato dal Coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva costituisce ***violazione delle norme contrattuali***.

La presente sezione contiene ***disposizioni di carattere prescrittivo*** per l'impresa appaltatrice al fine di consentire al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione (CSE) l'espletamento dei compiti che la normativa in material gli impone tra cui:

- collaborare con il responsabile dei lavori nella selezione e valutazione della idoneità tecnico-professionale delle imprese e dei lavoratori autonomi che concorrono alla realizzazione dell'opera;
- verificare che le imprese esecutrici e i lavoratori autonomi abbiano ricevuto il P.S.C. dall'impresa aggiudicataria;
- verificare con azioni di coordinamento e controllo l'applicazione del P.S.C. e delle procedure di lavoro;
- adeguare le prescrizioni del P.S.C. in relazione all'evoluzione dei lavori e alle modifiche intervenute, valutando anche le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere;
- adeguare il fascicolo dell'opera in relazione alla evoluzione dei lavori e alle modifiche intervenute;
- verificare l'idoneità dei Piani Operativi di Sicurezza (P.O.S.) quali piani complementari e di dettaglio del P.S.C. assicurandone la coerenza con quest'ultimo;
- verificare che le imprese adeguino, se necessario (e, quindi, se richiesto dal coordinatore), i rispettivi P.O.S.;
- informare il responsabile dei lavori e, successivamente, ogni impresa e lavoratore autonomo, dell'obbligo del coordinatore di sospendere le lavorazioni con pericolo grave e imminente;
- organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione e il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- adottare il provvedimento, per iscritto, di sospensione delle singole lavorazioni con pericolo grave e imminente al presentarsi della situazione;
- segnalare per iscritto al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese o lavoratori autonomi interessati (che non abbia sortito effetto), le inosservanze degli artt.7, 8 e 9 e delle prescrizioni del P.S.C., con proposta di sospendere i lavori, ovvero allontanare le imprese o lavoratori autonomi, ovvero risolvere il contratto;
- comunicare per iscritto all'Azienda U.S.L. e alla Dir. Prov. del Lavoro le inosservanze di cui al punto precedente se il responsabile dei lavori non adotta provvedimenti, tra quelli proposti dal coordinatore, e non fornisce idonea motivazione individuando altre possibili soluzioni da adottare per eliminare le inosservanze segnalate;
- effettuare una o più riunioni di pianificazione e coordinamento prima dell'avvio dei lavori (con le imprese e i lavoratori autonomi già interessati ai lavori);

- ammettere in cantiere nuove imprese e lavoratori autonomi solo a seguito di riunione di pianificazione e coordinamento (e verificare, in caso di sub-appalto, dell’avvenuta consegna del P.S.C. da parte dell’impresa assegnataria);
- richiedere ai lavoratori autonomi di fornire schede di sicurezza (uso, manutenzione, installazione, verifiche, caratteristiche tecniche e di protezione, dati di acquisto, generalità del proprietario, ecc. …) su macchine e attrezzature che potranno essere introdotte in cantiere;
- controllare che le imprese e i lavoratori autonomi entrino in cantiere alle condizioni contrattuali stabilite;
- controllare la presenza in cantiere delle imprese e dei lavoratori autonomi autorizzati.
- effettuare riunioni di coordinamento con i responsabili di ogni impresa, e relativi R.L.S., e con i lavoratori autonomi presenti, al fine di prendere in considerazione la fase o le fasi lavorative che verranno eseguite nei giorni successivi, con l’evidenziazione delle criticità, delle necessità di coordinamento, dell’uso promiscuo di macchine e attrezzature, ecc.

L’impresa appaltatrice sarà responsabile dell’ osservanza di quanto di seguito disposto e di pretendere analoga ottemperanza dai propri subappaltatori, lavoratori autonomi, fornitori e noli a caldo.

7.2 DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE

Documenti generali

Piano di Sicurezza e Coordinamento in originale

Fascicolo

Notifica preliminare all'organo di vigilanza

Piano Operativo di Sicurezza

Copia della Concessione edilizia

Iscrizione alla Camera di Commercio

Libro matricola del personale addetto

Registro infortuni

Quaderno di cantiere

Verbali di verifica ed ispezione degli organi di vigilanza

Nomine

Nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione

Nominativo del medico competente scelto dall'impresa

Elenco dei lavoratori addetti alle emergenze antincendio e pronto soccorso

Nominativo del Rappresentante di Lavoratori per la Sicurezza

Documenti

Documento di valutazione dei rischi e attuazione delle predisposizioni per la sicurezza

Documento di informazione e formazione per i lavoratori

Piano della sicurezza di cantiere nel caso di appalti pubblici

Documento sulle procedure ed istruzioni di sicurezza

Piano di sicurezza specifico nel caso di lavori di demolizione, montaggio prefabbricati e demolizione e rimozione di amianto

Documento di organizzazione della sicurezza e deleghe eventuali

Sorveglianza sanitaria

Piano sanitario

Certificati medici di idoneità alla mansione
Vaccinazioni antitetaniche obbligatorie

D.P.I.

Istruzioni per un corretto uso e manutenzione
Ricevuta consegna dei D.P.I. da parte delle maestranze

Attrezzature e macchine

Libretti per l'uso ed avvertenze
Manuali d'istruzione ed uso dei mezzi di protezione

Prodotti e sostanze chimiche

Scheda dei prodotti e delle sostanze chimiche dannose o pericolose
Istruzioni per le procedure di lavoro ed uso dei mezzi di di protezione

Ponteggi

Autorizzazione ministeriale e libretto del fabbricante del ponteggio
Schema di ponteggio realizzato, nel caso di altezze inferiori a 20 m
Progetto di ponteggio firmato da un tecnico abilitato, nel caso di altezze maggiori a 20 m
Progetto dell'eventuale castello di servizio firmato da tecnico abilitato
PIMUS redatto dall'impresa esecutrice del ponteggio

Subappalti

Coordinamento dei lavori in subappalto
Idoneità tecnico professionale di imprese subappaltatrici e lavoratori autonomi
Corrispondenza, lettere, comunicazioni
Indicazione delle risorse condivise

Impianto elettrico di cantiere

Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico
Dichiarazione di conformità dei quadri elettrici da parte dell'installatore

Impianto di messa a terra di cantiere

Denuncia impianto di messa a terra (Mod. B)
Schema dell'impianto di messa a terra
Richiesta di omologazione
Richiesta di verifica periodica biennale alla ASL
Verbali di verifica degli impianti di messa a terra

Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche

Calcolo di fulminazione (nel caso in cui non sia autoprotetto)
Denuncia impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (Mod. A)

Apparecchi per il sollevamento dei carichi

Libretto di omologazione ISPESL nel caso di portata inferiore a 200 Kg
Richiesta di verifica di prima installazione ad ISPESL nel caso di portata maggiore di 200 Kg
Denuncia di variata installazione ad ISPESL
Richiesta di visita periodica annuale
Verifiche trimestrali di funi e catene incluse quelle per l'imbracatura
Procedura per gru a movimentazione interferente
Certificazione del radiocomando della gru

Rumore - D.Lgs. 195/06

Valutazione dei livelli di esposizione al rumore

Misure adottate: documenti che attestino le procedure di lavoro, prescrizioni all'uso dei D.P.I. ed eventuale sorveglianza sanitaria

Recipienti a pressione

Libretto dei recipienti a pressione di capacità superiore a 25 litri

Libretto d'uso e manutenzione: avvertenze di sicurezza da comunicare ai lavoratori interessati

Vibrazioni - D.Lgs. 187/05

Valutazione dei livelli di esposizione alle vibrazioni

Misure adottate: documenti che attestino le procedure di lavoro, prescrizioni all'uso dei D.P.I. ed eventuale sorveglianza sanitaria

7.3 APPALTATORE, IMPRESE OPERANTI IN SUBAPPALTO, NOLI A CALDO, NOLI A FREDDO, FORNITURE

Per lavoro in subappalto si intende qualsiasi prestazione eseguita da altra impresa, ovvero lavoratore autonomo, per conto dell'impresa appaltatrice principale dell'opera, sia in relazione a ***regolare contratto di subappalto***, sia in caso di ***fornitura in opera di materiali***, sia in caso di ***nolo a caldo di macchinari***.

Il Piano di Sicurezza sarà fatto proprio e rispettato anche dalle Imprese che presteranno, previa autorizzazione, la loro opera in subappalto.

La responsabilità di informare le imprese subappaltatrici e di verificare il rispetto, da parte di queste ultime, del presente piano di sicurezza spetta all'impresa appaltatrice principale dell'opera per quanto di competenza ai sensi del D. Lgs. 626/94 anche in fase di esecuzione.

All'impresa appaltatrice principale spetterà anche la ***verifica preventiva della conformità dei POS*** redatti dalle altre imprese ***al PSC*** nonché ***al proprio POS***, ***prima che*** questi ***vengano presentati*** alla Stazione Appaltante in persona del ***CSE***.

L'impresa appaltatrice dovrà comunicare al Committente ogni nuovo ingresso in cantiere, ***non meno di dieci giorni lavorativi prima che ciò avvenga***, facendo nel contempo recapitare al CSE copia del Piano Operativo di Sicurezza delle nuove imprese. ***Detti termini rimangono tassativi ed impegnativi. Sarà onere dell'impresa principale curare il rispetto dei termini anche nel caso di imprese terze.***

Solo nel caso di noli a freddo e semplici forniture che non prevedano né il carico né lo scarico di materiali o attrezzature all'interno dell'area di cantiere ad opera del trasportatore o con attrezzature dello stesso, l'ingresso in cantiere potrà essere comunicato al CSE con ***almeno 3 giorni lavorativi di anticipo*****.**

Oltre all'impresa principale, ciascuna impresa subappaltatrice, esecutrice (nolo a caldo, fornitura in opera) dovrà redigere ***il proprio piano operativo delle misure di sicurezza fisica dei lavoratori specifico che dovrà tener conto del PSC e del POS principale ed essere predisposto sullo stesso schema di questi***.

Analogo discorso vale quando più di un lavoratore autonomo concorre alla realizzazione di parte dell'opera (costituiscono una ***società di fatto***).

Nel caso in cui l'impresa appaltatrice non riceva copia della notifica relativa nonché l'approvazione scritta del POS, ***non potrà comunque far operare tale soggetto in cantiere***.

Alla comunicazione l'impresa appaltatrice dovrà altresì allegare copia del certificato d'iscrizione alla Camera di Commercio Industria e Artigianato (o Albo Artigiani), gli estremi delle denunce dei lavoratori all'INPS, all'INAIL ed alle Casse Edili, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti con una dichiarazione in merito al rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalla legge e dai contratti, l'organico medio annuo distinto per qualifica.

I dati riportati verranno utilizzati per la notifica agli organi di vigilanza

7.4 INDIVIDUAZIONE DELLE LAVORAZIONI SVOLTE IN CANTIERE E DEI SOGGETTI ESECUTORI E /O FORNITORI

Nella maggior parte dei casi accade che l'impresa aggiudicataria, subito a seguito della aggiudicazione dell'appalto, non ha individuato imprese e lavoratori autonomi che opereranno in cantiere.

Tuttavia già in fase iniziale dovrà emergere dal POS, ovviamente inizialmente in forma previsionale, come l'impresa principale intende organizzare lo specifico cantiere in funzione della dotazione di risorse proprie e mezzi interni, della strutturazione dell'azienda, delle dichiarazioni rese in di fase di gara (di volersi o meno avvalere del subappalto e per quali categorie).

Detta indicazione dovrà essere esplicita già in fase di redazione del POS dell'impresa appaltatrice prima della firma del contratto, utilizzando il modulo presente nell'allegato Documentazione per il Coordinamento "***Imprese esecutrici subappaltatori lavoratori autonomi noli a caldo noli a freddo fornitori***"*.*

L'impresa aggiudicataria dell'appalto dovrà preventivamente individuare tra le lavorazioni oggetto dell'appalto e quelle preparatorie di allestimento del cantiere: quali saranno svolte dalla stessa con propri mezzi e personale e quali invece saranno affidate in subappalto ad altre imprese e/o lavoratori autonomi.

Indicherà altresì per quali manufatti, attrezzature, apprestamenti, opere provvisionali (es. ponteggi), macchinari (es. grù), attrezzature (es. cestello, ponteggio autosollevante), ecc. intende avvalersi di noli a caldo (es. nolo a caldo di autogrù), forniture e posa in opera di manufatti in generale (es. getto in opera di calcestruzzo preconfezionato con autobetoniera e autopompa), approvvigionamenti di materiali (es. inerti, carpenteria), ecc.

In tal modo saranno forniti gli elementi utili a verificare il possesso di quei ***requisiti di idoneità tecnico-professionale*** richiesti dalla normativa vigente in relazione ai lavori da svolgere.

Successivamente sarà cura del responsabile della sicurezza in cantiere, qualora figura diversa dal capocantiere, curare le comunicazioni al CSE e gli aggiornamenti. Detto modulo ***sarà conservato aggiornato in cantiere sottoscritto per presa visione dal CSE***.

Individuate le imprese e/o lavoratori autonomi che a vario titolo faranno ingresso in cantiere, saranno trasmessi i dati generali compilando il modulo nell'allegato Documentazione per il Coordinamento *"****Dati generali impresa esecutrice – lavoratore autonomo****"*.

La mancata compilazione dei campi riportati nell'allegato modulo dovrà essere giustificata, ad es.: "*non applicabile, non soggetto, non previsto, sarà comunicato in seguito, si intende avvalersi del servizio gestione emergenze di …, messi a disposizione dall'impresa principale, ecc*." a seconda delle circostanze.

Ciascun ingresso in cantiere dovrà sempre essere preventivamente comunicato e autorizzato, in funzione delle proprie competenze, dalla stazione appaltante e dal CSE (subappalti, noli, forniture, ecc,).

Si evidenzia che in cantiere potranno essere presenti esclusivamente imprese o lavoratori autonomi precedentemente identificati tramite la compilazione delle schede di cui sopra. Nel caso in cui si verifichi la presenza di dipendenti di imprese o lavoratori autonomi non identificati, il coordinatore per l'esecuzione segnalerà la cosa al Responsabile dei lavori chiedendo ***l'allontanamento immediato*** dal cantiere di queste persone.

7.5 NOMINA DEL CAPOCANTIERE E DEL RESPONSABILE DELLA SICUREZZA IN CANTIERE

L'appaltatore dovrà comunicare al CSE il nominativo del proprio responsabile per la sicurezza in cantiere inteso come persona che ha potere di intervento sul cantiere. La comunicazione avverrà tramite la trasmissione del modulo presente nell'allegato Documentazione per il Coordinamento "***Mod. VIII.3 - Nomina del capocantiere***".

Tale responsabile dovrà essere sempre reperibile durante gli orari di apertura del cantiere, anche a mezzo di telefono cellulare. Nel caso in cui il responsabile di cantiere sia impossibilitato alla presenza in cantiere o alla reperibilità, l'impresa dovrà tempestivamente comunicarlo al

Coordinatore in fase di esecuzione provvedendo contestualmente a fornire il nominativo ed i recapiti telefonici della persona che lo sostituirà; la comunicazione avverrà sempre attraverso il suddetto modulo.

Analogamente le eventuali ditte subappaltatrici dovranno nominare, ognuna per proprio conto, un responsabile per la sicurezza che dovrà rispondere del suo operato al dirigente dell'impresa appaltatrice, oltre che al Coordinatore per l'esecuzione.

7.6 ADEMPIMENTO AGLI OBBLIGHI PER LA SICUREZZA IDONEITÀ DEI LAVORATORI E SORVEGLIANZA SANITARIA

Ciascuna impresa e i lavoratori autonomi sono tenuti a dichiarare l’adempimento a tutti gli obblighi in materia di sicurezza e salute e in particolare di aver svolto l’analisi e la valutazione dei rischi e di aver redatto il documento di valutazione dei rischi compresa la valutazione del rischio rumore.

I lavoratori che interverranno all’interno del cantiere dovranno essere in possesso di giudizio di idoneità alla specifica mansione rilasciata dal Medico Competente della propria impresa; i datori di lavoro si impegneranno a far rispettare le prescrizioni previste dal Medico Competente per i diversi lavoratori.

I datori di lavoro delle diverse imprese, prima dell’inizio dell’attività in cantiere dovranno comunicare il nome e recapito del Medico Competente al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione e presentargli una dichiarazione sull’idoneità dei propri lavoratori alla specifica mansione e le eventuali prescrizioni del Medico Competente. Il coordinatore in fase di esecuzione si riserverà il diritto di richiedere al Medico Competente dell’impresa il parere di idoneità all’attività su lavoratori che a suo giudizio presentino particolari problemi.

La dichiarazione riguardo l’adempimento agli obblighi per la sicurezza saranno forniti mediante la compilazione dei moduli riportati all’interno dell’ allegato Documentazione per il Coordinamento “***Dichiarazione del datore di lavoro riguardo l’adempimento agli obblighi per la sicurezza***”.

7.7 MACCHINE E ATTREZZATURE DI CANTIERE

L’impresa appaltatrice e le altre ditte che interverranno in cantiere dovranno identificare gli apprestamenti, le attrezzature e i mezzi e servizi di protezione collettiva necessarie per la realizzazione delle opere utilizzando il modulo riportato nell’allegato Documentazione per il Coordinamento “***Apprestamenti, attrezzature e mezzi e servizi di protezione collettiva***”

Dovrà inoltre essere prodotta la seguente documentazione, necessaria a comprovare la conformità normativa e lo stato di manutenzione delleattrezzature e macchine utilizzate

1. Dichiarazione rilasciata dal datore di lavoro per ogni attrezzature e/o macchina in cantiere che:
    - Rispetta le prescrizioni del DPR 459/96 per le macchine in possesso della marcatura CE
    - Rispetta le prescrizioni del DPR 547/55 se acquistata prima del 21/09/96
    - Tutti i dispositivi di sicurezza e di protezione sono perfettamente funzionanti

Un modello di questa dichiarazione viene riportato nell’allegato Documentazione per il Coordinamento “***Requisiti di sicurezza di macchine attrezzature impianti”.*** La dichiarazione di cui sopra dovrà essere prodotta per le seguenti attrezzature:

- Mezzi di sollevamento (argani, paranchi, autogrù e similari)
- Recipienti a pressione (motocompressori, autoclavi, ecc.)
- Attrezzature per il taglio ossiacetilenico
- Seghe circolari a banco e similari
- Impianto di betonaggio
- Altre ad insindacabile giudizio del Coordinatore in fase di esecuzione

2. Verbale di verifica dello stato di efficienza delle macchine, da redigersi ogni settimana a cura del Responsabile di cantiere di ciascuna impresa. Tale verbale dovrà riportare:
    - Tipo e modello dell’attrezzatura

- Stato di efficienza dispositivi di sicurezza
- Stato di efficienza dei dispositivi di protezione
- Interventi effettuati

Per le imprese certificate secondo i sistemi di qualità possono essere sufficienti anche i verbali di manutenzione ordinaria. La documentazione di cui sopra dovrà essere tenuta a disposizione del Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione

7.8 INFORMAZIONE E FORMAZIONE DEI LAVORATORI

I lavoratori presenti in cantiere devono essere stati informati e formati sui rischi ai quali sono esposti nello svolgimento della specifica mansione, nonché sul significato della segnaletica di sicurezza utilizzata in cantiere.

A scopi preventivi e, se necessaria, per esigenze normative, le imprese che operano in cantiere devono tenere a disposizione del coordinatore per l'esecuzione un attestato o dichiarazione del datore di lavoro circa l'avvenuta informazione e formazione in accordo con gli artt. 21 e 22 del D.Lgs. 626/94. (vedi allegato Documentazione per il Coordinamento *"**Dichiarazione del datore di lavoro riguardo l'adempimento agli obblighi per la sicurezza**"*). I lavoratori addetti all'utilizzo di particolari attrezzature devono essere adeguatamente addestrati alla specifica attività.

Inoltre tutti i lavoratori operanti in cantiere dovranno ricevere una specifica informazione e formazione riguardo le l'area di cantiere, l'organizzazione prevista cantiere i lavoratori dovranno aver ricevuto informazioni specifiche al fine di illustrare i contenuti del PSC e del POS e più specificatamente:

- La descrizione dell'attività di cantiere, dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisionali di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere
- L'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti in riferimento all'area ed all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni ed alle loro interferenze.
- Le conseguenti scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive atti a eliminare o ridurre al minimo tali rischi.
- I dispositivi di protezione individuale che i lavoratori dovranno utilizzare anche in riferimento all'interferenza tra le lavorazioni.
- Le schede di sicurezza delle sostanze e preparati pericolosi che saranno utilizzati nel cantiere.
- L'organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori.
- Le prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti e qualora non sia possibile eliminare del tutto tali rischi le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, atti a ridurli al minimo.
- Le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.
- Le procedure complementari di dettaglio.

Di detta attività si darà riscontro attraverso la compilazione del modello nell'allegato Documentazione per il Coordinamento *"**Verbale di informazione e formazione specifica ai lavoratori impiegati in cantiere**"*.

7.9 PROGRAMMA DEI LAVORI

Prima dell'inizio effettivo dell'attività di cantiere, ***l'imprese appaltatrice principale dovrà consegnare*** al Coordinatore per l'esecuzione, un proprio programma dei lavori con la tempistica di svolgimento delle attività (***diagramma di Gantt***).

Il Coordinatore verificherà i programmi dei lavori e nel caso in cui nella successione delle diverse fasi lavorative non siano presenti situazioni di interferenza ulteriori rispetto a quelle contemplate nel programma dei lavori allegato al piano, li adotterà per la gestione del cantiere.

Nel caso in cui il Programma dei lavori delle imprese esecutrici presenti una diversa successione delle fasi lavorative rispetto a quelle individuate nel presente documento, è compito dell'impresa esecutrice fornire al Coordinatore per l'esecuzione la proposta delle misure di prevenzione e protezione che si intendono adottare per eliminare i rischi di interferenza introdotti.

Il Coordinatore valutate le proposte dell'impresa potrà: accettarle, formulare delle misure di prevenzione e protezione integrative a quelle dell'impresa oppure richiamare la stessa al rispetto del piano di sicurezza.

7.9.1 INTEGRAZIONI E MODIFICHE AL PROGRAMMA DEI LAVORI

Ogni necessità di modifica del programma dei lavori deve essere comunicata al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione prima dell'inizio delle attività previste *(*nell'allegato Documentazione per il Coordinamento *"**Proposte di integrazione al Piano di Sicurezza e Coordinamento**"*).

Il Coordinatore per l'esecuzione, nel caso in cui si presentino situazioni di rischio e, per meglio tutelare la salute e la sicurezza dei lavoratori, può chiedere alla Direzione dei Lavori di modificare il programma dei lavori; dell'azione sarà data preliminarmente notizia agli appaltatori per permettere la presentazione di osservazioni e proposte.

Nel caso in cui le modifiche al programma dei lavori introducano delle situazioni di rischio, non contemplate o comunque non controllabili dal presente documento, sarà compito del Coordinatore in fase di esecuzione procedere alla modifica e/o integrazione del piano di sicurezza e coordinamento, secondo le modalità previste nel presente documento, comunicando le modifiche a tutte le imprese coinvolte nell'attività di cantiere.

Le modifiche al programma dei lavori approvate dal Coordinatore in fase di esecuzione costituiscono parte integrante del piano di sicurezza e coordinamento.

7.10 MODALITÀ DI GESTIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Il piano di sicurezza e coordinamento è parte integrante della documentazione contrattuale, che l'appaltatore deve rispettare per la buona riuscita dell'opera.

Il presente piano di sicurezza e coordinamento viene consegnato a tutte le imprese ed ai lavoratori autonomi che partecipano alla gara di appalto al fine di permettergli di effettuare un'offerta che tenga conto anche del costo della sicurezza.

L'appaltatore prima dell'inizio dei lavori, può presentare proposte di integrazione al piano della sicurezza, qualora ritenga di poter meglio tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori presenti in cantiere. Il Coordinatore in fase di esecuzione valuterà tali proposte e se ritenute valide le adotterà integrando o modificando il piano di sicurezza e coordinamento.

Tutte le imprese e lavoratori autonomi che interverranno in cantiere dovranno essere in possesso di una copia aggiornata del presente piano di sicurezza e coordinamento, tale copia ***sarà fornita dall'appaltatore*** da cui dipendono contrattualmente. Nel caso di interventi di durata limitata, l'appaltatore può consegnare al subappaltatore la parte del piano di sicurezza e coordinamento relativa alle lavorazioni che si eseguono in cantiere durante il periodo di presenza degli stessi.

L'appaltatore dovrà attestare la consegna del piano di sicurezza e coordinamento ai propri sub-appaltatori e fornitori mediante la compilazione dell'apposito modulo presente nell'allegato Documentazione per il Coordinamento ***– Verbale di consegna del piano di sicurezza e coordinamento****"*.

7.10.1 REVISIONE DEL PIANO

Il presente piano di sicurezza e coordinamento finalizzato alla programmazione delle misure di prevenzione e protezione potrà essere rivisto, in fase di esecuzione, in occasione di:

- modifiche organizzative;

- modifiche progettuali;
- varianti in corso d'opera;
- modifiche procedurali;
- introduzione di nuova tecnologia non prevista all'interno del presente piano;
- introduzione di macchine e attrezzature non previste all'interno del presente piano.

7.10.2 AGGIORNAMENTO DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Il coordinatore dopo la revisione del piano, ne consegnerà una copia all'appaltatore e l'appaltatore provvederà immediatamente affinché tutte le imprese ed i lavoratori autonomi presenti o che interverranno in cantiere, ne ricevano una copia. Per attestare la consegna dell'aggiornamento dovranno utilizzare il suddetto modulo di consegna con la dicitura aggiornamento.

Copia del modulo di consegna degli aggiornamenti dovrà essere fornito al Coordinatore in fase di esecuzione.

7.11 AZIONI DI COORDINAMENTO IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI

7.11.1 COORDINAMENTO DELLE IMPRESE PRESENTI IN CANTIERE

Il Coordinatore per l'esecuzione ha tra i suoi compiti quello di organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.

Il ***Coordinatore*** in fase di esecuzione durante lo svolgimento dei propri compiti ***si rapporterà esclusivamente con il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice*** od il suo sostituto.

Nel caso in cui l'impresa appaltatrice faccia ricorso al lavoro di altre imprese o lavoratori autonomi, dovrà provvedere al coordinamento delle stesse secondo quanto previsto dal presente piano di sicurezza e coordinamento.

Nell'ambito di questo coordinamento, ***è compito delle impresa appaltatrice trasmettere alle imprese fornitrici e subappaltatrici***, la documentazione della sicurezza, comprese tutte le decisioni prese durante le riunioni per la sicurezza ed i sopralluoghi svolti dal responsabile dell'impresa assieme al Coordinatore per l'esecuzione.

Le imprese appaltatrici dovranno documentare, al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, l'adempimento a queste prescrizioni mediante la presentazione delle ricevute di consegna previste dal piano e di verbali di riunione firmate dai sui subappaltatori e/o fornitori.

Il coordinatore in fase di esecuzione si riserva il diritto di verificare presso le imprese ed i lavoratori autonomi presenti in cantiere che queste informazioni siano effettivamente giunte loro da parte della ditta appaltatrice.

7.11.2 RIUNIONE PRELIMINARE ALL'INIZIO DEI LAVORI

Preliminarmente all'inizio dei lavori sarà effettuata una ***riunione*** presieduta dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione a cui dovranno prendere parte obbligatoriamente i Responsabili di cantiere delle ditte appaltatrici e se ritenuto opportuno dal CSE, dovranno far intervenire anche i Responsabili delle ditte fornitrici o subappaltatrici coinvolte in attività di cantiere.

Alla riunione partecipano anche il Responsabile dei Lavori e il Direttore dei Lavori.

Durante la riunione preliminare il Coordinatore illustrerà le caratteristiche principali del piano di sicurezza e stenderà il calendario delle eventuali riunioni successive e periodiche.

All'interno della riunione potranno essere presentate proposte di modifica e integrazione al piano e/o le osservazioni a quanto esposto dal Coordinatore.

Al termine dell'incontro verrà redatto un verbale che dovrà essere letto e sottoscritto da tutti i partecipanti. Un facsimile di verbale di riunione è riportato nell'allegato Documentazione per il Coordinamento " ***Verbale della riunione di coordinamento***".

7.11.3 RIUNIONI PERIODICHE DURANTE L'EFFETTUAZIONE DELL'ATTIVITÀ

Periodicamente durante l'esecuzione dei lavori saranno effettuate delle riunioni con modalità simili a quella preliminare. Durante la riunione in relazione allo stato di avanzamento dei lavori si valuteranno i problemi inerenti la sicurezza ed il coordinamento delle attività che si dovranno svolgere in cantiere e le interferenze tra le attività lavorative.

Al termine dell'incontro sarà redatto un verbale da sottoscrivere da parte tutti i partecipanti.

Il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, anche in relazione all'andamento dei lavori ha facoltà di stabilire la frequenza delle riunioni.

7.11.4 SOPRALLUOGHI IN CANTIERE

In occasione della sua presenza in cantiere, il Coordinatore in fase di esecuzione eseguirà dei sopralluoghi assieme al Responsabile dell'impresa appaltatrice o ad un suo referente per verificare l'attuazione delle misure previste nel piano di sicurezza ed il rispetto della legislazione in materia di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro da parte delle imprese presenti in cantiere.

In caso di evidente non rispetto delle norme, il Coordinatore farà presente la non conformità al Responsabile di Cantiere dell'impresa inadempiente e se l'infrazione non sarà grave rilascerà una verbale di non conformità di cui un fac-simile è riportato nell'allegato Documentazione per il Coordinamento *"**Verbale di sopralluogo in cantiere**"*, sul quale annoterà l'infrazione ed il richiamo al rispetto della norma. Il verbale sarà firmato per ricevuta dal responsabile di cantiere che ne conserverà una copia e provvederà a sanare la situazione.

Il Coordinatore in fase di esecuzione ha facoltà di annotare sul giornale di cantiere (quando presente), sue eventuali osservazioni in merito all'andamento dei lavori.

Se il mancato rispetto ai documenti ed alle norme di sicurezza può causare un grave infortunio il Coordinatore in fase di esecuzione richiederà la immediata messa in sicurezza della situazione e se ciò non fosse possibile procederà all'immediata sospensione della lavorazione comunicando la cosa alla Committente in accordo con quanto previsto dall'art. 5 del D. Lgs. 494/96.

Qualora il caso lo richieda il Coordinatore in fase di esecuzione potrà concordare con il responsabile dell'impresa delle istruzioni di sicurezza non previste dal piano di sicurezza e coordinamento.

Le istruzioni saranno date sotto forma di comunicazioni scritte che saranno firmate per accettazione dal Responsabile dell'impresa appaltatrice.

Se tali disposizioni non avranno seguito, si proporrà l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto e si provvederà a denunciare tale inosservanza alla A.S.L. territorialmente competente ed alla Direzione Provinciale del Lavoro secondo quanto stabilito dall'art. 5 comma 1 lettera e).

8 PROCEDURA PER LA GESTIONE DELLE EMERGENZE

8.1 ORGANIZZAZIONE PER IL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO

Per emergenza si intende un evento nocivo che colpisce un gruppo (una squadra di operai per esempio), una collettività (l'intero cantiere).

Esempi di emergenze sono gli eventi legati agli incendi, le esplosioni, gli allagamenti, gli spargimenti di sostanze liquide pericolose, i franamenti e smottamenti.

Il percorso che conduce, dall'esterno e all'interno del cantiere, al "luogo sicuro" deve essere mantenuto sgombro e fruibile dalle persone e i mezzi di soccorso in ogni circostanza.

È obbligo del datore di lavoro dell'impresa esecutrice dei lavori (l'Appaltatore) provvedere a designare uno o più soggetti, opportunamente formati, incaricati di gestire le emergenze.

Il datore di lavoro deve inoltre provvedere a:

- organizzare i necessari rapporti con i servizi pubblici d'emergenza;
- informare i lavoratori circa le misure predisposte e le misure da adottare in caso d'emergenza;
- dare istruzioni affinché i lavoratori possano mettersi al sicuro in caso d'emergenza;
- stabilire le procedure d'emergenza da adottare nel cantiere.

Pur non essendo obbligatoria per legge la redazione del piano di emergenza per i cantieri temporanei o mobili, si fornisce a titolo esemplificato, una procedura che potrà essere adottata in cantiere nel caso in cui si verifichi un'emergenza:

1. dare l'allarme (all'interno del cantiere e allertare i Vigili del Fuoco)
2. verificare cosa sta accadendo
3. tentare un primo intervento (sulla base della formazione ricevuta)
4. mettersi in salvo (raggiungimento del "luogo sicuro")
5. effettuare una ricognizione dei presenti
6. avvisare i Vigili del Fuoco
7. attendere i Vigili del Fuoco e informarli sull'accaduto

In ogni caso chiunque ravvisi un'emergenza di qualsiasi tipo all'interno del cantiere deve segnalarla agendo sui dispositivi di allarme acustico o a voce, e contattare direttamente gli addetti all'emergenza. Il responsabile dell'emergenza, valutata la natura e l'entità dell'emergenza, dovrà dare l'ordine di evacuazione in caso di pericolo grave ed immediato. Dovrà censire i lavoratori presenti ed eventualmente localizzare quelli assenti, senza addentrarsi in zona pericolosa. Provvederà a chiamare telefonicamente i soccorsi: vigili del fuoco, pronto soccorso, ecc…, provvedendo ad informarli sull'accaduto. In particolare comunicherà:

1. i fattori che hanno determinato l'emergenza
2. le condizioni del luogo
3. la presenza di eventuali feriti
4. le indicazioni chiare e complete per permettere ai soccorsi di raggiungere il cantiere

Provvederà a tenere sgombra una via di accesso, ad accompagnare i soccorsi nel luogo dell'incidente e a dichiarare la fine dell'emergenza.

Chiunque si trovi ad assistere ad un infortunio, salvo impedimento per causa di forza maggiore, deve richiedere immediatamente l'intervento del responsabile per il pronto soccorso.

Deve astenersi da qualsiasi intervento sull'infortunato. Nel caso di infortunio causato dall'elettricità, dovrà immediatamente interrompere il circuito a monte dell'infortunato, agendo sull'interruttore di emergenza del quadro di zona o del quadro generale, oppure, nel caso in cui la procedura sia più rapida, separare l'infortunato dalla fonte energetica usando del materiale isolante. (legno plastica).

Solo nel caso in cui la situazione del luogo dell'infortunio risulti pericolosa dovrà spostare l'infortunato.

Il responsabile per il pronto soccorso deve valutare il tipo di infortunio e l'entità del danno, controllare il luogo dell'infortunio, evitare situazioni di pericolo, attuare le procedure di primo soccorso previste,

conformemente alla formazione ricevuta, chiedendo l’intervento del pronto soccorso, oppure organizzando il trasporto in ospedale.

Nelle procedure di primo soccorso, a titolo d’esempio, deve:

1. accertare che il luogo sia sicuro;
2. accertare se la vittima sia cosciente, se abbia le vie respiratorie aperte, se stia respirando, se abbia polso, se abbia una emorragia;
3. controllare le funzioni vitali ed eseguire un esame dalla testa ai piedi;
4. nel caso di ferita è necessario scoprire la ferita, anche tagliando gli indumenti, pulire con acqua e sapone, disinfettare con soluzione antisettica e fasciare con garze sterili; se la ferita è grave, è necessario arrestare l’emorragia comprimendo la ferita con forza, oppure, solo in presenza di frattura, stringere a monte con laccio emostatico; attivarsi per u rapido trasporto in ospedale;
5. nel caso di frattura ad un arto è necessario scoprire la parte lesa, tirare l’arto per allinearlo lungo l’asse e immobilizzarlo con struttura rigida; se si sospetta una frattura alla colonna vertebrale bisogna agire in modo da evitare il rischio di paralisi, lasciando l’infortunato nella sua posizione e attivandosi per un rapido intervento dell’ambulanza;
6. nel caso di trauma cranico, in seguito a contusione alla testa, è necessario accertarsi dello stato di coscienza dell’infortunato,; se ne è privo e respira, lo si lascerà i posizione sicura e si chiamerà immediatamente l’ambulanza; se non respira è necessario procedere preventivamente alla respirazione artificiale e alla pratica del massaggio cardiaco;
7. qualora l’infortunato sia cosciente, ma accusi mal di testa, sonnolenza, nausea e vomito, è necessario accompagnarlo in ospedale per fornirgli gli opportuni controlli sanitari;
8. in caso di folgorazione il primo intervento è teso a bloccare l’erogazione della corrente, agendo sugli interruttori a monte dell’infortunato e più vicini a questi; successivamente si procederà con cautela al distacco dell’infortunato dall’elemento che gli ha trasmesso l’elettricità, utilizzando del legname o altro materiale isolante. Prima di chiamare soccorso è fondamentale praticare la respirazione artificiale e il massaggio cardiaco, operazione che, se compiuta nei primi tre minuti dalla folgorazione, aumenta la possibilità di salvezza dell’individuo;
9. nel caso si verifichi una ustione grave, bisognerà scoprire le parti interessate, tagliando i vestiti se necessario, versare acqua in abbondanza, salvo che l’ustione non sia stata causata da acido muriatico (Hcl) o acido nitrico (HNO) o acido solforico (H2SO4); completare l’operazione fasciando le parti con garze sterili e trasportare urgentemente all’ospedale con l’ambulanza.

Il capocantiere dovrà stabilire dei segali acustici di emergenza, validi per le maestranze di tutte le aziende presenti in cantiere, ad esempio:

1. in caso di evacuazione: un suono prolungato di sirena;
2. in caso di incendio: due suoni prolungati di sirena;
3. in caso di pronto soccorso: tre suoni prolungati di sirena

Gli addetti al primo soccorso, ai sensi dell'art. 3 del DM n. 388/2003, designati ai sensi dell'art. 12, c.1, lett. b), DLgs. N. 626/94, devono essere formati da specifico corso di formazione, della durata di 14 ore per le aziende appartenenti al gruppo A, di 12 ore per le aziende appartenenti ai gruppi B e C, salvo gli addetti già formati alla data di entrata in vigore del DM n. 388/2003.

Cantieri temporanei o mobili	**Gruppo A**	**Gruppo B**	**Gruppo C**
Lavori in sotterraneo	X		
Lavori con tre o più lavoratori non rientranti nel gruppo A		X	
Lavori con meno di tre lavoratori non rientranti nel gruppo A			X

8.2 PRESIDI SANITARI: PACCHETTO DI MEDICAZIONE

L'appaltatore, prima dell'inizio effettivo dei lavori deve provvedere a costituire in cantiere, in posizione fissa, ben visibile e segnalata, e facilmente accessibile un pacchetto di medicazione il cui contenuto è indicato allegato 2 del D.M. 15 luglio 2003, n. 388.

Il contenuto del pacchetto di medicazione dovrà essere mantenuto in condizioni di efficienza e di pronto impiego, nonché dovrà essere prontamente integrato quando necessario.

L'appaltatore dovrà provvedere, entro gli stessi termini, a designare un soggetto, opportunamente formato (art. 3, D.M. 15 luglio 2003, n. 388), avente il compito di prestare le misure di primo intervento interno al cantiere e per l'attivazione degli interventi di pronto soccorso.

8.3 PRODOTTI ED AGENTI CHIMICI CANCEROGENI

Allo stato attuale non è previsto l'utilizzo di particolari sostanze, se non i normali prodotti di utilizzo edile, tali da attivare situazioni di rischio per la salute di particolare gravità. Con questo si dichiara il divieto di utilizzo di sostanze e prodotti tali da generare pericolo per la salute dei lavoratori.

Nel caso in cui le Imprese partecipanti intendano utilizzare prodotti particolari, oltre ad approntare tutte le procedure del caso per la sicurezza dei propri lavoratori, devono trasmettere scheda di sicurezza del prodotto stesso al CSE in modo di poter valutare il metodo di lavoro da attuare all'interno del cantiere in relazione ad eventuali interferenze con altri prodotti utilizzati o modalità lavorative effettuate al contempo da altre Imprese.

8.4 ORGANIZZAZIONE PER IL SERVIZIO ANTINCENDIO

Il datore di lavoro dell'impresa esecutrice deve designare, prima dell'inizio dei lavori, uno o più lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze, ai sensi dell'art. 4, c. 5, lett a), del D.Lgs. n. 626/94, o se stesso nei casi previsti dall'art. 10 del decreto medesimo.

I lavoratori designati devono frequentare un corso di formazione, di durata di 6 ore (durata 4 ore, di cui 2 ore di esercitazioni pratiche) per le aziende di livello di rischio basso, di 8 ore (durata 8 ore, di cui 3 ore di esercitazioni pratiche) per le aziende con rischio di livello medio, di 16 ore (durata 16 ore, di cui 4 ore di esercitazioni pratiche) per le aziende di rischio di livello alto.

Cantieri temporanei o mobili	**Livello alto**	**Livello medio**	**Livello basso**
Cantieri temporanei o mobili in sotterrano per la costruzione, manutenzione e riparazione di gallerie, caverne, pozzi ed opere simili di lunghezza superiore a 50 m	X		
Cantieri temporanei o mobili ove si impiegano esplosivi	X		
Cantieri temporanei o mobili ove si detengono ed impiegano sostanze infiammabili e si fa uso di fiamme libere, esclusi quelli interamenti all'aperto		X	
Altri cantieri temporanei o mobili			X

Il Coordinatore in fase di esecuzione chiederà all'impresa il Documento della Sicurezza, predisposto dall'impresa appaltatrice ai sensi dell'art. 4 del D. Lgs. 626/94. Parte integrante di detto Documento è costituito dal Documento dell'Emergenza redatto ai sensi del Decreto 10 marzo 1998 nel quale devono essere previsti i nominativi degli addetti designati alle misure di emergenza e antincendio.

Il Coordinatore dovrà esaminare le generalità degli addetti designati e in collaborazione con il Datore di lavoro scegliere un addetto da inserire nel Piano di Sicurezza e Coordinamento dopo aver verificato l'attestato conseguito.

Si forniscono di seguito delle avvertenze per eliminare o ridurre i rischi d'incendio durante le lavorazioni:

- non fumare, saldare, smerigliare o introdurre fiamme libere in luoghi dove esista pericolo di incendio e di esplosione per presenza di gas, vapori e polveri facilmente infiammabili o esplosive;
- spegnere il motore dei veicoli e delle installazioni durante il rifornimento di carburante;
- non gettare mozziconi di sigaretta all'interno di depositi e di ambienti dove sono presenti materiali o strutture incendiabili;
- evitare l'accumulo di materiali infiammabili ad esempio legna, carta, stracci in luoghi dove per le condizioni ambientali o per le lavorazioni svolte esiste pericolo d'incendio;

- adottare schermi e ripari idonei, durante lavori di saldatura, smerigliatura e molatura in vicinanza di materiali e strutture incendiabili;
- non causare spandimenti effettuando il travaso di liquidi infiammabili e se ciò dovesse accadere provvedere immediatamente ad asciugarli;
- non sottoporre a saldatura recipienti metallici che abbiano contenuto liquidi infiammabili l'operazione deve essere eseguita soltanto adottando particolari misure e esclusivamente da personale esperto;
- non esporre le bombole di gas combustibile e comburente a forti fonti di calore ed escludere nel modo più assoluto l'uso di fiamme per individuare eventuali perdite;
- tenere sempre a portata di mano un estintore di tipo adeguato alle sostanze eventualmente infiammabili;
- mantenere sgombre da ostacoli le vie di accesso al presidi antincendio e le uscite di sicurezza.

Chiunque veda un principio di incendio deve avvisare immediatamente il responsabile per la prevenzione incendi.

Il responsabile per la prevenzione incendi deve valutare l’entità e i tipo di incendio, intervenire nel caso di incendi di modesta entità con l’aiuto degli addetti alla prevenzione, con estintori adatti alla tipologia di incendio.

Nel caso di incendi di vaste dimensioni, dovrà avvisare il responsabile dell’emergenza, avvisare i vigili del fuoco, interrompere tutte le alimentazioni di energia (elettrica, gas, …), provvedendo ad allontanare tutti i possibili materiali infiammabili dalla zona.

8.5 EVACUAZIONE DEL CANTIERE

I lavoratori avvisati dell’emergenza con il segnale acustico convenuto o, dove ciò non è possibile, a voce, devono mantenere la calma, disattivare le attrezzature fino ad alloro adoperate, allontanarsi dal luogo di lavoro, facendo attenzione a non abbandonare oggetti o attrezzi che possano intralciare il percorso di fuga. Devono raggiungere il luogo sicuro convenuto seguendo il percorso di fuga previsto dl piano e non lo abbandoneranno fino alla fine dell’emergenza.

Nell’elaborato grafico planimetrico sono indicati:

- i percorsi
- le vie di fuga verticali ed orizzontali
- il luogo di ritrovo sicuro dagli effetti determinati dalle situazioni di emergenza per le maestranze presenti in cantiere
- un secondo luogo di ritrovo nel caso in cui l’emergenza si verifichi nel primo luogo di ritrovo sicuro

8.6 RIFERIMENTI TELEFONICI

	☎
PRONTO INTERVENTO	
Comando dei vigili del fuoco	115
Soccorso pubblico di emergenza	113
Carabinieri Pronto intervento	112
Polizia stradale Milano	
Pronto intervento Polizia Municipale Milano	
PRONTO SOCCORSO OSPEDALI RIUNITI	
AUTOAMBULANZE:	
Croce Rossa Italiana	
Ospedali Riuniti	
CENTRO ANTIVELENI c/o Ospedali Riuniti	
SEGNALAZIONE GUASTI	
GAS	
ACQUEDOTTO	
ENEL	
ISPESL	
Ispettorato del Lavoro	
RESPONSABILI	
Direttore dei lavori	
Responsabile di cantiere	
Capo cantiere	
Responsabile servizio di prevenzione	
Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione	

9 PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO

Tutte le procedure di cui a questo capitolo saranno trattate dai POS delle imprese esecutrici che dovranno essere trasmessi presso l'Ufficio della DL all'attenzione del CSE almeno **10 giorni prima** dell'inizio previsto delle lavorazioni.

9.1 LAVORAZIONI AD ALTO CONTENUTO TECNOLOGICO

Si tratta prevalentemente di lavori che per loro natura hanno componente tecnologica non ordinaria.

9.2 LAVORAZIONI CON MATERIALI ALTAMENTE NOCIVI O TOSSICI

Le lavorazioni oggetto dell'appalto non prevedono generalmente l'utilizzo di materiali particolarmente nocivi o tossici, se non quelli usualmente utilizzati in cantiere (p.es. disarmanti).

9.3 LAVORAZIONI EFFETTUATE IN CONTESTI PARTICOLARI

Se necessarie, costituiranno procedure complementari di dettaglio.

10 STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA E PENALI

10.1 CRITERI DI STIMA

In allegato al presente PSC è riportata la stima dei costi della sicurezza.

10.2 MODALITÀ DI LIQUIDAZIONE DEGLI ONERI E PENALITÀ

La norma prevede che il direttore dei lavori prima di liquidare l'importo relativo ai costi per la sicurezza (previsto in base allo stato di avanzamento dei lavori) dovrà consultare il Coordinatore alla Sicurezza in fase di esecuzione, cui è demandato il compito di verificare la realizzazione completa delle opere.

Pertanto detto valore sarà liquidato alle imprese solo in seguito alla realizzazione di quanto descritto e prescritto.

Il CSE, in caso di Imprese e Lavoratori autonomi inadempienti in materia di salute e di sicurezza, le proporrà alla Direzione dei Lavori il non pagamento dei relativi oneri.

11 TAVOLE ESPLICATIVE DI PROGETTO

Le indicazioni fornite nel presente piano di sicurezza e coordinamento devono essere **necessariamente** lette con l'esame congiunto delle tavole di **lay-out** di cantiere riportate in allegato

12 ALLEGATI

12.1 ALLEGATO A – SCHEDE FASI E SOTTOFASI – VALUTAZIONE RISCHI

12.2 ALLEGATO B – SCHEDE ATTREZZATURE

12.3 ALLEGATO C – SCHEDE D.P.I.

12.4 ALLEGATO D – SCHEDE MACCHINE

12.5 ALLEGATO E – SCHEDE OPERE PROVVISIONALI

12.6 ALLEGATO F – SCHEDE UTENSILI

12.7 ALLEGATO G – CRONOPROGRAMMA

12.8 ALLEGATO H – LISTA CONTROLLO DOCUMENTAZIONE DI CANTIERE

12.9 ALLEGATO I – LISTA CONTROLLO POS

12.10 ALLEGATO L – MODELLI PER IL COORDINAMNETO IN FASE ESECUTIVA

12.11 ALLEGATO M – STIMA COSTI DELLA SICUREZZA

12.12 ALLEGATO N – ELABORATI GRAFICI

12 Allegati

12.1 ALLEGATO A – SCHEDE FASI E SOTTOFASI – VALUTAZIONE RISCHI

FASI E SOTTOFASI – VALUTAZIONE RISCHI

INDICE – ALLEGATO A

1. ACCANTIERAMENTO AREA EDIFICIO ... 3
1. ACCANTIERAMENTO AREA EDIFICIO ... 3
1.1. RECINZIONE CON ELEMENTI IN FERRO, RETE METALLICA O PLASTICA ... 3
1.2. RECINZIONE MOBILE ... 5
1.3. RECINZIONE METALLICA PREFABBRICATA ... 7
1.4. PULIZIA AREA DI CANTIERE ... 9
1.5. MONTAGGIO DI PONTEGGI E IMPALCATI ... 10
1.6. IMPIANTI ELETTRICO E DI TERRA DI CANTIERE ... 12
1.7. REALIZZAZIONE DI IMPIANTO IDRICO – FOGNANTE DI CANTIERE (qualora locali CCIAA non fossero disponibili) ... 14
1.8. INSTALLAZIONE MACCHINE VARIE DI CANTIERE ... 17
2. PARTIZIONI INTERNE ... 19
2.1. TRAMEZZATURE IN CARTONGESSO ... 19
2.2. POSA CONTROTELAI PER INFISSI INTERNI ED ESTERNI ... 22
3. ASSISTENZA IMPIANTI ... 24
3.1. FORMAZIONE DI TRACCE E FORI ... 24
3.2. SMONTAGGIO/MONTAGGIO PANNELLATURE A SOFFITTO E PAVIMENTO SOPRAELEVATO. 26
3.3. REALIZZAZIONE FORI COLLEGAMENTI VERTICALI ... 28
3.4. CHIUSURA DI TRACCE E FORI ... 30
4. IMPIANTI FLUIDOMECCANICI ... 32
4.1. IUNITA' TERMOVENTILANTE ... **Errore. Il segnalibro non è definito.**
4.2. CANALIZZAZIONI IN ACCIAIO ZINCATO ... 34
4.3. SPOSTAMENTO VENTILCONVETTORI ... 37
4.4. IMPIANTO IDRICO SANITARIO PER APPARECCHIATURE DI LABORATORIO ... 39
4.5. IMPIANTO AREA COMPRESSA, ARGON, METANO PER APPARECCHIATURE DI LABORATORIO **Errore. Il segnalibro non è definito.**
5. IMPIANTO ELETTRICO ... 41
5.1. REALIZZAZIONE LINEE ELETTRICHE E QUADRI ... 41
5.2. IMPIANTI FONIA E DATI ... 43
5.3. COMPLETAMENTO IMPIANTO CON TERMINALI ELETTRICI, FONIA E DATI ... 46
5.4. ILLUMINAZIONE NORMALE E D'EMERGENZA ... 48
5.5. COMANDI E PRESE ... 50
6. SOTTOFONDI ... 52
6.1. MASSETTI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO ... 52
7. PAVIMENTI E RIVESTIMENTI ... Errore. Il segnalibro non è definito.
7.1. PAVIMENTI DI VARIA NATURA ... **Errore. Il segnalibro non è definito.**
7.2. REALIZZAZIONE DI RIVESTIMENTI ... **Errore. Il segnalibro non è definito.**
7.3. POSA IN OPERA DI BATTISCOPA ... **Errore. Il segnalibro non è definito.**
8. SERRAMENTI INTERNI ... 56
8.1. MONTAGGIO INFISSI INTERNI IN LEGNO ... 56
9. FINITURE INTERNE – CONTROSOFFITTI E TINTEGGIATURE ... 58
9.1. CONTROSOFFITTI IN GENERE ... **Errore. Il segnalibro non è definito.**
9.2. TINTEGGIATURA PARETI E SOFFITTI ... 60
10. OPERE DA FABBRO - FINITURE ... 62
10.1. CARPENTERIE METALLICHE IN COPERTURA ... 62
11. SMOBILIZZO CANTIERE ... 65
11.1. DISINSTALLAZIONE DI MACCHINE VARIE DI CANTIERE ... 65
11.2. SMONTAGGIO DI BARACCHE DI CANTIERE (se installate) ... 67
11.3. SMANTELLAMENTO IMPIANTI DI CANTIERE ... 69
11.4. SMANTELLAMENTO DI OPERE PROVVISIONALI IN LEGNO ... 71
11.5. SMONTAGGIO DI OPERE PROVVISIONALI METALLICHE ... 73
11.6. SMANTELLAMENTO RECINZIONI E PULIZA FINALE ... 75

1. PRECISAZIONE

Eventuali citazioni di norme superate in materia di sicurezza devono intendersi da riferire al corrispondente articolo del D.Lgs vigente e nello specifico al D.Lgs.81/2008.

1. ACCANTIERAMENTO AREA EDIFICIO

1.1. RECINZIONE CON ELEMENTI IN FERRO, RETE METALLICA O PLASTICA

Lavorazione:

Recinzione di cantiere eseguita con paletti in ferro infissi nel terreno e rete metallica elettrosaldata o rete plastica colorata.

Attrezzature adoperate

autocarro, martello demolitore, attrezzi d'uso comune, eventualmente compressore d'aria.

Rischi

DESCRIZIONE FASE LAVORATIVA

1 ACCANTIERAMENTO AREA EDIFICIO

DESCRIZIONE SOTTOFASE LAVORATIVA

1.1 recinzione con elementi in ferro, rete, ...

	DEFINIZIONE RISCHI		**P**	**X**	**D**	**=**	**R**
1	CADUTE DALL'ALTO						0
2	SEPPELLIMENTO - SPROFONDAMENTO						0
3	URTI, IMPATTI COMPRESSIONI		2		1		2
4	PUNTURE, TAGLI, ABRASIONI, SCHEGGE		2		2		4
5	VIBRAZIONI		1		1		1
6	SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO		1		2		2
7	CALORE, FIAMME, INCENDI						0
8	FREDDO						0
9	RISCHIO ELETTRICO		1		2		2
10	RADIAZIONI NON IONIZZANTI						0
11	RUMORE		1		2		2
12	CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO, TAGLIO						0
13	CADUTE DI MATERIALI DALL'ALTO		1		2		2
14	ANNEGAMENTO						0
15	INVESTIMENTO		2		3		6
16	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI		1		2		2
17	POLVERI E FIBRE		2		2		4
18	FUMI						0
19	RIBALTAMENTO		1		3		3
20	NEBBIE						0
21	IMMERSIONI						0
22	GETTI, SCHIZZI						0
23	GAS, VAPORI						0
24	CATRAME, BITUME						0
25	ALLERGENI						0
26	INFEZIONI DA MICRORGANISMI						0
27	AMIANTO						0
28	OLI MINERALI						0

Riferimenti normativi principali

DPR 547/55	DPR 164/56	D.Lgs. 195/06
D.Lgs 493/94	D. Lgs. 626/94 e s.m.i.	D. Lgs. 494/96 e s.m.i.
DPR 459/96	Regolamento edilizio	

Prescrizioni

Delimitare l'area di lavoro con nastro di segnalazione.
Se interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione.
Verificare la presenza di eventuali sottoservizi prima di iniziare l'intervento.
I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive.
Durante le fasi di scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, medianti avvisi e sbarramenti.
Posizionare l’eventuale compressore in posizione stabile, in luogo sufficientemente areate areato e il più lontano possibile dal luogo di lavoro.
Verificare periodicamente la valvola di sicurezza del compressore eventualmente utilizzato.
Allontanare materiali infiammabili.
Verificare la funzionalità della strumentazione, l'integrità dell'isolamento acustico e dei tubi, la corretta connessione all'utensile.
Prima dell'uso del martello demolitore verificare l'efficienza della cuffia antirumore, del dispositivo di comando.
Durante l'uso, impugnare saldamente l'utensile, usare guanti imbottiti ed eseguire il lavoro in posizione stabile.
Eseguire i necessari collegamenti elettrici di terra.
Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti (peso max trasportabile per persona 30 kg).
A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.
In questa fase i lavoratori devono indossare scarpe di sicurezza, guanti, facciale filtrante.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore:

generico	>80 <85 dB(A)
addetto martello pneumatico	>85 <90 dB(A)

1.2. RECINZIONE MOBILE

Lavorazione:

Recinzione mobile di cantiere eseguita transenne, paletti su basi in cemento o plastica, nastro segnalatore di colore rosso/bianco.

Attrezzature adoperate

autocarro, utensili

Rischi

DESCRIZIONE FASE LAVORATIVA

1 ACCANTIERAMENTO AREA EDIFICIO

DESCRIZIONE SOTTOFASE LAVORATIVA

1.2 recinzione mobile (transenne, nastro segnaletico)

	DEFINIZIONE RISCHI		P	X	D	=	R
1	CADUTE DALL'ALTO						0
2	SEPPELLIMENTO - SPROFONDAMENTO						0
3	URTI, IMPATTI COMPRESSIONI		2		1		2
4	PUNTURE, TAGLI, ABRASIONI, SCHEGGE		2		2		4
5	VIBRAZIONI						0
6	SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO		1		1		1
7	CALORE, FIAMME, INCENDI						0
8	FREDDO						0
9	RISCHIO ELETTRICO		1		2		2
10	RADIAZIONI NON IONIZZANTI						0
11	RUMORE						0
12	CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO, TAGLIO						0
13	CADUTE DI MATERIALI DALL'ALTO		1		2		2
14	ANNEGAMENTO						0
15	INVESTIMENTO		2		2		4
16	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI		1		2		2
17	POLVERI E FIBRE						0
18	FUMI						0
19	RIBALTAMENTO		1		2		2
20	NEBBIE						0
21	IMMERSIONI						0
22	GETTI, SCHIZZI						0
23	GAS, VAPORI						0
24	CATRAME, BITUME						0
25	ALLERGENI						0
26	INFEZIONI DA MICRORGANISMI						0
27	AMIANTO						0
28	OLI MINERALI						0

Riferimenti normativi principali

DPR 547/55	DPR 164/56	D.Lgs. 195/06
D.Lgs 493/94	D.Lgs. 626/94 e s.m.i.	D.Lgs. 494/96 e s.m.i.
DPR 459/96	Regolamento edilizio	

Prescrizioni

Se interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale istituire un sistema di segnalazione manuale con palista.
Durante le fasi di scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, medianti avvisi e sbarramenti.
Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti (peso max trasportabile per persona 30 kg).
A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.In questa fase i lavoratori devono indossare scarpe di sicurezza, guanti, facciale filtrante.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore:

generico	<80 dB(A)
addetto autocarro	<80 dB(A)

1.3. RECINZIONE METALLICA PREFABBRICATA

Lavorazione:

Recinzione di cantiere eseguita con grigliati metallici prefabbricati poggianti su blocchetti in calcestruzzo.

Attrezzature adoperate

autocarro, attrezzi mauali d'uso comune

Rischi

DESCRIZIONE FASE LAVORATIVA

1 ACCANTIERAMENTO AREA EDIFICIO

DESCRIZIONE SOTTOFASE LAVORATIVA

1.3 recinzione metallica prefabbricata

	DEFINIZIONE RISCHI		**P**	**X**	**D**	**=**	**R**	
1	CADUTE DALL'ALTO						0	
2	SEPPELLIMENTO - SPROFONDAMENTO						0	
3	URTI, IMPATTI COMPRESSIONI		1		2		2	
4	PUNTURE, TAGLI, ABRASIONI, SCHEGGE						0	
5	VIBRAZIONI						0	
6	SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO						0	
7	CALORE, FIAMME, INCENDI						0	
8	FREDDO						0	
9	RISCHIO ELETTRICO						0	
10	RADIAZIONI NON IONIZZANTI						0	
11	RUMORE		1		1		1	
12	CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO, TAGLIO						0	
13	CADUTE DI MATERIALI DALL'ALTO		1		2		2	
14	ANNEGAMENTO						0	
15	INVESTIMENTO		2		2		4	
16	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI		1		2		2	
17	POLVERI E FIBRE						0	
18	FUMI						0	
19	RIBALTAMENTO		1		2		2	
20	NEBBIE						0	
21	IMMERSIONI						0	
22	GETTI, SCHIZZI						0	
23	GAS, VAPORI						0	
24	CATRAME, BITUME						0	
25	ALLERGENI						0	
26	INFEZIONI DA MICRORGANISMI						0	
27	AMIANTO						0	
28	OLI MINERALI						0	

Riferimenti normativi principali

DPR 547/55	DPR 164/56	D.Lgs. 195/06
D.Lgs 493/94	D. Lgs. 626/94 e s.m.i.	D. Lgs. 494/96 e s.m.i.
DPR 459/96	Regolamento edilizio	

Prescrizioni

Delimitare l'area di lavoro con nastro di segnalazione.
Se interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione.
A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.
Durante le fasi di scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, medianti avvisi e sbarramenti.
Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti (peso max trasportabile per persona 30 kg).
Non è consentita la movimentazione manuale dei carichi di peso superiore a 30 kg o ingombranti. Per carichi di tale genere è necessario ricondurre il carico antro limiti di sicurezza, attraverso una movimentazione ripartita tra più addetti o con l'utilizzo di mezzi meccanici.
In questa fase i lavoratori devono indossare scarpe di sicurezza, guanti, facciale filtrante.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore:

generico	<80 db(a)
addetto autocarro	>80 <85 db(a)

1.4. PULIZIA AREA DI CANTIERE

Da aggiornare in relazione allo stato del cantiere al momento della consegna dei lavori

1.5. MONTAGGIO DI PONTEGGI E IMPALCATI

Lavorazione:

Il lavoro comprende:

- delimitazione e regolamentazione dell'area di montaggio;
- deposito provvisorio elementi;
- montaggio ponteggio;
- allontanamento mezzi e sistemazione finale.

Attrezzature adoperate

autocarro con braccio gru, argano a mano, attrezzi manuali d'uso comune (martello, pinze, tenaglie, chiavi di serraggio)

Rischi

DESCRIZIONE FASE LAVORATIVA

1 ACCANTIERAMENTO

DESCRIZIONE SOTTOFASE LAVORATIVA

1.6 Montaggio ponteggi e impalcati

	DEFINIZIONE RISCHI		P	X	D	=	R
1	CADUTE DALL'ALTO		4		4		16
2	SEPPELLIMENTO - SPROFONDAMENTO		3		4		12
3	URTI, IMPATTI COMPRESSIONI		2		3		6
4	PUNTURE, TAGLI, ABRASIONI, SCHEGGE		2		3		6
5	VIBRAZIONI						0
6	SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO		2		3		6
7	CALORE, FIAMME, INCENDI						0
8	FREDDO						0
9	RISCHIO ELETTRICO						0
10	RADIAZIONI NON IONIZZANTI						0
11	RUMORE		2		2		4
12	CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO, TAGLIO		2		3		6
13	CADUTE DI MATERIALI DALL'ALTO		4		4		16
14	ANNEGAMENTO						0
15	INVESTIMENTO		2		2		4
16	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI		3		3		9
17	POLVERI E FIBRE						0
18	FUMI						0
19	RIBALTAMENTO		2		2		4
20	NEBBIE						0
21	IMMERSIONI						0
22	GETTI, SCHIZZI						0
23	GAS, VAPORI						0
24	CATRAME, BITUME						0
25	ALLERGENI						0
26	INFEZIONI DA MICRORGANISMI						0
27	AMIANTO						0

28	OLI MINERALI							0

Riferimenti normativi principali

DPR 547/55	DPR 164/56 capi IV e V	Circ. Min. Lavoro 13/82
Circ. Min. Lavoro 149/85	D.Lgs. 195/06	D.Lgs. 626/94 e s.m.i.
D.Lgs. 494/96 e s.m.i.	DPR 459/96	D.Lgs. 235/2003

Prescrizioni

Il ponteggio deve essere montato sulla base di uno schema tipo dell'autorizzazione ministeriale o, nel caso di obbligo del progetto, dei disegni di progettazione, da personale formato a norma di legge, sotto la diretta responsabilità di un preposto appositamente designato e nel rispetto delle prescrizioni contenute nel piano di montaggio, uso e smontaggio (PIMUS), da predisporre a cura dell'impresa esecutrice.
Delimitare, counque, l'area di lavoro con nastro di segnalazione.
Se interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione.
Vietare l'accesso alle persone non addette ai lavori.
Durante le fasi di scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, medianti avvisi e sbarramenti.
Verificare preventivamente la capacità portante della base d'appoggio, eventualmente disporre elementi ripartitori del carico.
Montare un ponteggio dotato di autorizzazione ministeriale, sulla base di uno schema riportato nel libretto d'uso o, se richiesto (ponteggi di altezza superiore a 20 metri o di notevole importanza o complessità), sulla base di un progetto (calcoli e disegni) redatto da un ingegnere o architetto abilitato.
Qualsiasi variante allo schema tipo del ponteggio impone la progettazione preventiva del ponteggio.
Mantenere al distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi.
La fase di montaggio deve essere effettuata da personale pratico, in buone condizioni fisiche e sotto il controllo diretto di un preposto.
Durante il montaggio i pontisti e gli aiutanti devono utilizzare la cintura di sicurezza ancorata ad una fune tesa tra due montanti.
È vietato depositare materiale (di ponteggio) in quantità eccessive.
La chiave per il serraggio dei bulloni deve essere assicurata alla cintola con un moschettone di sicurezza.
Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti (peso max trasportabile per persona 30 kg).
Movimentare il materiale con cautela in modo non generare oscillazioni pericolose.
L'utilizzo del ponteggio deve essere consentito, per la durata necessaria, solo al personale addetto ai lavori.
È vietato salire e/o scendere lungo i montanti o gettare dall'alto elementi di ponteggio.
In questa fase i lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza antisdrucciolevoli, guanti, cintura di sicurezza.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore:

generico	<80 dB(A)

1.6. IMPIANTI ELETTRICO E DI TERRA DI CANTIERE

Lavorazione

Realizzazione di impianto elettrico di cantiere, con posa cavi aerei e interrati, e relativo impianto di terra.

Attrezzature adoperate

attrezzi d'uso comune (mazza, piccone, martello, pinza a compressione, pinza, spellacavo, tronchese, cacciavite), utensili elettrici portatili (trapano), scale a mano o doppie, trabattelli, escavatore

Rischi

DESCRIZIONE FASE LAVORATIVA

1 ACCANTIERAMENTO AREA EDIFICIO

DESCRIZIONE SOTTOFASE LAVORATIVA

1.7 impianto elettrico di cantiere

	DEFINIZIONE RISCHI		P	X	D	=	R
1	CADUTE DALL'ALTO		1		3		3
2	SEPPELLIMENTO - SPROFONDAMENTO						0
3	URTI, IMPATTI COMPRESSIONI						0
4	PUNTURE, TAGLI, ABRASIONI, SCHEGGE		2		1		2
5	VIBRAZIONI		2		1		2
6	SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO		2		1		2
7	CALORE, FIAMME, INCENDI						0
8	FREDDO						0
9	RISCHIO ELETTRICO		2		3		6
10	RADIAZIONI NON IONIZZANTI						0
11	RUMORE		2		2		4
12	CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO, TAGLIO		1		2		2
13	CADUTE DI MATERIALI DALL'ALTO		2		2		4
14	ANNEGAMENTO						0
15	INVESTIMENTO						0
16	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI		1		1		1
17	POLVERI E FIBRE		2		2		4
18	FUMI						0
19	RIBALTAMENTO						0
20	NEBBIE						0
21	IMMERSIONI						0
22	GETTI, SCHIZZI						0
23	GAS, VAPORI						0
24	CATRAME, BITUME						0
25	ALLERGENI						0
26	INFEZIONI DA MICRORGANISMI						0
27	AMIANTO						0
28	OLI MINERALI						0

Riferimenti normativi principali

DPR 547/55	DPR 164/56	D.Lgs. 195/06
D.Lgs 493/94	D.Lgs. 626/94 e s.m.i.	D.Lgs. 494/96 e s.m.i.
DPR 459/96	Norme CEI 11-27 e 11-48	Norma CEI 64-8 sez. 704
Guida CEI 64-17 fasc. n. 5492		

Prescrizioni

La presente fase lavorativa, interessando l'intero cantiere, può costituire motivo di interferenza con altre attività svolte contemporaneamente, pertanto è necessario che sia svolta sotto la sorveglianza di un preposto.
Operare all'interno del cantiere (zona già delimitata); se il lavoro interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione.
Gli impianti elettrici preesistenti devono essere identificati e chiaramente segnalati. Le eventuali linee elettriche aeree devono essere deviate fuori del cantiere o messe fuori tensione. Se ciò non fosse possibile si devono prevedere barriere e/o si deve mantenere sempre la distanza di sicurezza da esse (minimo 5 metri).
Le linee interrate devono essere poste ad una profondità tale da evitare danni dovuti al passaggio degli automezzi.
Le linee aeree devono avere un tracciato ed un'altezza tali da evitare contatti accidentali con i mezzi operanti in cantiere.
Il lavoro deve essere eseguito “fuori tensione”, ovvero sezionando a monte l'impianto, chiudendo a chiave il sezionatore aperto e verificando l'assenza di tensione.
Gli utensili elettrici portatili devono essere a doppio isolamento e non collegati all'impianto di terra.
Gli utensili elettrici portatili e mobili utilizzati in luoghi conduttori ristretti devono essere alimentati a bassissima tensione di sicurezza (=50V forniti mediante trasformatore di sicurezza).
L'illuminazione provvisoria per eseguire i lavori può essere ottenuta utilizzando lampade elettriche portatili alimentate a bassissima tensione (=50V forniti mediante trasformatore di sicurezza).
Verificare preventivamente lo stato di usura degli utensili e la loro rispondenza all'uso che andrà fatto.
Verificare, in particolare, l'attacco tra il manico di legno e gli elementi metallici.
In presenza di tensione elettrica devono essere utilizzati utensili con impugnatura isolata.
I componenti elettrici utilizzati nei cantieri devono essere muniti di certificato di qualità o di una dichiarazione di conformità (è sufficiente anche la dichiarazione su catalogo).
Nei lavori a quota superiore a due metri utilizzare trabattelli a norma, secondo le istruzioni del costruttore.
L’uso delle scale portatili non è consentito come posto di lavoro. Tale evenienza può eccezionalmente avvenire solo nei casi in cui l'uso di altre attrezzature di lavoro non e' giustificato a causa del limitato livello di rischio e della breve durata di impiego oppure delle caratteristiche esistenti dei siti. In ogni caso la presenza di un lavoratore sulla scala implicherà la presenza di una persona a terra che sorvegli e trattenga la scala al piede.
Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli; le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza; verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.
Verificare prima dell'uso le condizioni generali dell'utensile e l'efficienza del dispositivo di comando a uomo presente.
Immettere in cantiere mezzi in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza, in conformità alle norme specifiche di appartenenza.
I percorsi stradali interni al cantiere non devono avere pendenza trasversale eccessiva.
Segnalare le zone di operazione dell'escavatore e mantenere a distanza di sicurezza i lavoratori a terra.
Durante l'escavazione meccanica segnalare l'operatività del mezzo tramite il girofaro.
Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti (peso max trasportabile per persona 30 kg).
Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti dielettrici e guanti protettivi in genere, calzature di sicurezza, casco), con relative istruzioni all'uso.
A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore:

generico impianti	<80 dB(A)
operatore escavatore	>85 <90 dB(A)
assistente escavatore	>80 <85 dB(A)

1.7. REALIZZAZIONE DI IMPIANTO IDRICO – FOGNANTE DI CANTIERE (qualora locali CCIAA non fossero disponibili)

Lavorazione:

Realizzazione di impianto idrico e fognante al servizio del cantiere.

Attività contemplate:

- *scavi a sezione ristretta;*
- *posa in opera di tubazioni in acciaio, PVC, PE, simili;*
- *posa in opera di accessori vari;*
- *allacciamenti.*

Attrezzature adoperate

autocarro, escavatore, terna con pala, utensili d'uso comune (piccone, badile, mazza, smerigliatrice, seghetto), saldatore termico, cesoia manuale, avvitatore elettrico, trasformatore di sicurezza, lubrificante, malta confezionata a mano

Rischi

DESCRIZIONE FASE LAVORATIVA

1 ACCANTIERAMENTO AREA EDIFICIO

DESCRIZIONE SOTTOFASE LAVORATIVA

1.8 impianto idrico e fognario di cantiere

	DEFINIZIONE RISCHI		**P**	**X**	**D**	**=**	**R**
1	CADUTE DALL'ALTO		2		3		6
2	SEPPELLIMENTO - SPROFONDAMENTO		2		2		4
3	URTI, IMPATTI COMPRESSIONI		2		2		4
4	PUNTURE, TAGLI, ABRASIONI, SCHEGGE		2		1		2
5	VIBRAZIONI						0
6	SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO		2		2		4
7	CALORE, FIAMME, INCENDI		2		2		4
8	FREDDO						0
9	RISCHIO ELETTRICO		2		2		4
10	RADIAZIONI NON IONIZZANTI						0
11	RUMORE		2		2		4
12	CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO, TAGLIO		2		2		4
13	CADUTE DI MATERIALI DALL'ALTO		2		2		4
14	ANNEGAMENTO						0
15	INVESTIMENTO		2		2		4
16	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI		2		2		4
17	POLVERI E FIBRE		2		2		4
18	FUMI		2		2		4
19	RIBALTAMENTO		2		2		4
20	NEBBIE						0
21	IMMERSIONI						0
22	GETTI, SCHIZZI						0
23	GAS, VAPORI						0
24	CATRAME, BITUME						0
25	ALLERGENI						0
26	INFEZIONI DA MICRORGANISMI						0

27	AMIANTO						0
28	OLI MINERALI						0

Riferimenti normativi principali

DPR 547/55	DPR 303/56	DPR 164/56
DM 20.11.68	DM 593/87	D.Lgs. 195/06
L. 190/91	DPR 495/92	D.Lgs 493/94
Circolare 50/94	D.Lgs. 626/94 e s.m.i.	D.Lgs. 494/96 e s.m.i.
DPR 459/96		

Prescrizioni

Scavi

Prima di effettuare lo scavo, gli operatori verificano che l'area di lavoro sia opportunamente delimitata, con nastro di segnalazione bianco-rosso o giallo-nero, e opportunamente segnalata.
Assistere, con personale a terra, in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.
Prima di iniziare i lavori deve essere effettuato un sopralluogo più accurato per rilevare la presenza nell'area interessata dai lavori di pericoli intrinseci al cantiere, quali i sottoservizi cittadini (condutture gas e acqua, linee elettricità area o interrata, telefono, …), interferenti con le operazioni da eseguire.
Adottare le precauzioni previste per escavazioni nelle immediate vicinanze di corpi di fabbrica esistenti.
Predisporre vie obbligatorie di transito per i mezzi di scavo e di trasporto e regolamentarne il traffico.
Se necessario, il fondo delle vie di transito deve essere costituito da massicciata opportunamente livellata e costipata.
La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.
La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere attentamente studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi.
Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti (peso max trasportabile per persona 30 kg).
L'operatore addetto posiziona l'escavatore in prossimità dello scavo da realizzare e lo rende stabile tramite gli stabilizzatori, a meno che non è su cingoli.
Se lo scavo da effettuare è più profondo di 1,50 metri e le condizioni del terreno lo richiedono, procedere all'armatura dello scavo.
L'autocarro si posiziona lateralmente al cumulo di terra da allontanare.
L'operatore addetto all'escavatore, coadiuvato dall'altro al suolo che sorveglia, carica sul cassone il materiale.
A carico avvenuto l'operatore addetto all'autocarro mette il mezzo in assetto di viaggio, coadiuvato dall'aiutante a terra.
Controllare la portata dei mezzi di trasporto e non sovraccaricarli.
Immettere in cantiere mezzi in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza, in conformità alle norme specifiche di appartenenza.
È fatto divieto di usare i mezzi per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.
Per l'accesso al fondo degli scavi è necessario utilizzare scale a mano di tipo regolamentare, ancorate e sporgenti di almeno un metro oltre il piano d'accesso.
Per gli attraversamenti trasversali degli scavi predisporre idonee passerelle (di larghezza non inferiore a cm 60 per il passaggio di sole persone e di cm 120 per il passaggio anche di materiali) munite di parapetti regolamentari con arresto al piede su entrambi i lati.
Lo scavo, se lasciato incustodito, deve essere segnalato con idonei cartelli monitori e circoscritto con opportuni tavolacci per impedire eventuali cadute all'interno.

Esecuzione impianti

Accertarsi che siano in atto tutte le precauzioni di ordine generale riportate in precedenza.
Per l'accesso al fondo dello scavo è necessario utilizzare scale a mano di tipo regolamentare, ancorate e sporgenti di almeno un metro oltre il piano d'accesso.

Per gli attraversamenti trasversali degli scavi predisporre idonee passerelle (di larghezza non inferiore a cm 60 per il passaggio di sole persone e di cm 120 per il passaggio anche di materiali) munite di parapetti regolamentari con arresto al piede su entrambi i lati.
Se l'escavatore è utilizzato per il sollevamento dei carichi tramite ganci o altri dispositivi di trattenuta del carico deve essere omologato per il sollevamento e il trasporto dei materiali.
Il deposito dei tubi, se non sono forniti in pallets o impaccati, deve essere effettuato per pile entro staffe di contenimento.
Impartire le necessarie informazioni per la corretta movimentazione manuale dei carichi (peso max trasportabile per persona 30 kg).
Gli operatori addetti calano le tubazioni all'operator in trincea.
L'operaio in trincea provvede a spingere il tubo fino ad innestarlo nell'altro già posato e/o ad effettuare il tipo di giunzione previsto, applicando le relative procedure di sicurezza.
Prima di effettuare questa operazione, verificare che l'attrezzatura sia dotata di marcatura CE, che l'alimentazione elettrica venga fornita da trasformatore di sicurezza posto fuori dello scavo (luogo conduttore ristretto), stato di efficienza meccanica ed elettrica dell'impianto.
In questa fase i lavoratori devono indossare, casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti.
Durante la saldatura utilizzare guanti isolanti, visiere con vetro attinico, facciale filtrante con filtro specifico (fumi del PVC e di altri prodotti plastici).
A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore:

generico	>80 >85 dB(A)
operatore escavatore	>85 <90 dB(A)
autista autocarro	<80 dB(A)

1.8. INSTALLAZIONE MACCHINE VARIE DI CANTIERE

Lavorazione:

Installazione di macchine varie di cantiere (tipo betoniera, impastatrice, molazza, piegaferri/tranciatrice, sega circolare, …).

Attrezzature adoperate

autocarro con o senza braccio idraulico, autogrù semovente, attrezzi d'uso comune

Rischi

DESCRIZIONE FASE LAVORATIVA

1 ACCANTIERAMENTO

DESCRIZIONE SOTTOFASE LAVORATIVA

1.9 installazione di macchine varie di cantiere

	DEFINIZIONE RISCHI		**P**		**D**		**R**
1	CADUTE DALL'ALTO						0
2	SEPPELLIMENTO - SPROFONDAMENTO						0
3	URTI, IMPATTI COMPRESSIONI		2		2		4
4	PUNTURE, TAGLI, ABRASIONI, SCHEGGE		2		2		4
5	VIBRAZIONI						0
6	SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO						0
7	CALORE, FIAMME, INCENDI						0
8	FREDDO						0
9	RISCHIO ELETTRICO		2		2		4
10	RADIAZIONI NON IONIZZANTI						0
11	RUMORE		2		1		2
12	CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO, TAGLIO						0
13	CADUTE DI MATERIALI DALL'ALTO		2		2		4
14	ANNEGAMENTO						0
15	INVESTIMENTO		2		2		4
16	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI		2		2		4
17	POLVERI E FIBRE						0
18	FUMI						0
19	RIBALTAMENTO		2		2		4
20	NEBBIE						0
21	IMMERSIONI						0
22	GETTI, SCHIZZI						0
23	GAS, VAPORI						0
24	CATRAME, BITUME						0
25	ALLERGENI						0
26	INFEZIONI DA MICRORGANISMI						0
27	AMIANTO						0
28	OLI MINERALI						0

Riferimenti normativi principali

DPR 547/55	DPR 164/56	DPR 303/56
DM 20.11.68	Circ. 103/80	DM 593/87
D.Lgs. 195/06	L. 190/91	DPR 495/92

D.Lgs 493/94	D.Lgs. 626/94 e s.m.i	Circolare 50/94
D.Lgs. 494/96 e s.m.i.	DPR 459/96	Norme CEI

Prescrizioni

I percorsi interni al cantiere non devono avere pendenze trasversali eccessive.
Assistere a terra i mezzi in manovra.
Durante le fasi di scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, medianti avvisi e sbarramenti.
L'operatore dell'autogrù o dell'autocarro con braccio gru deve avere piena visione della zona.
Assicurarsi che non via siano ostacoli nel raggio d'azione della gru; in particolare che possa mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, considerando l'ingombro del carico e la sua oscillazione.
Assicurarsi della stabilità del terreno, evitando di posizionare il mezzo vicino al ciglio degli scavi, su terreni non compatti o con pendenze laterali.
Posizionare gli stabilizzatori in modo da scaricare le balestre ma senza sollevare il mezzo.
Prendere visione del diagramma portata/braccio dell'autogrù e rispettarlo.
Utilizzare idonei sistemi di imbracatura dei carichi (in relazione al peso, alla natura e alle caratteristiche del carico), verificarne preventivamente l'integrità delle funi, catene, dei ganci e la loro portata, in relazione a quella del carico, nonché il sistema di chiusura dell'imbocco del gancio.
Sollevare il carico di pochi centimetri per verificare se il carico è in equilibrio ed il mezzo è stabilizzato.
Non effettuare tiri inclinati.
Vietarne l'uso in presenza di forte vento.
Evitare categoricamente il passaggio dei carichi sopra i lavoratori durante il sollevamento e il trasporto dei carichi.
Segnalare l'operatività con il girofaro.
Verificare il piano di appoggio della macchina da installare.
Installare la macchina nel luogo indicato nel progetto di cantiere o concordato con il coordinatore per l'esecuzione.
Installare, se possibile, le macchine più rumorose quanto più distante possibile dai posti di lavoro (rumore) e mantenere le protezioni acustiche.
Installare la macchina completa di ogni dispositivo di sicurezza (alla tazza, alla corona, agli organi di trasmissione del moto, agli organi di manovra, agli eventuali sistemi di caricamento) e verificarne il buon funzionamento (interruttore di marcia/arresto, pulsante d'emergenza).
L'installazione delle macchine (in particolare della betoniera) deve essere eseguita secondo le indicazioni fornite dal costruttore nel libretto d'uso e manutenzione.
I collegamenti elettrici devono essere eseguiti “fuori tensione”, ovvero sezionando a monte l'impianto, chiudendo a chiave il sezionatore aperto e verificando l'assenza di tensione.
Gli utensili elettrici portatili devono essere a doppio isolamento e non collegati all'impianto di terra.
Gli utensili elettrici portatili e mobili utilizzati in luoghi conduttori ristretti devono essere alimentati a bassissima tensione di sicurezza (=50V forniti mediante trasformatore di sicurezza).
L'illuminazione provvisoria per eseguire i lavori può essere ottenuta utilizzando lampade elettriche portatili alimentate a bassissima tensione (=50V forniti mediante trasformatore di sicurezza).
Collegare la macchina ad un quadro elettrico fornito di interruttore generale magnetotermico differenziale da 0,03A e all'impianto di terra.
Accertarsi dell'esistenza, altrimenti prevederne l'installazione, della protezione contro il riavviamento automatico dell'impianto dopo il ripristino dell'alimentazione elettrica (bobina di sgancio).
Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.
Realizzare un solido impalcato di protezione, di altezza non superiore a 3,00 m da terra, sopra il posto di lavoro dell'addetto alla centrale di betonaggio.
In questa fase i lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza, guanti.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore:

generico	<80 dB(A)
Addetto autogrù	<80 dB(A)
Addetto autocarro	<80 dB(A)

2. PARTIZIONI INTERNE

2.1. TRAMEZZATURE IN BLOCCHI

Lavorazione:

Realizzazione di tramezzi con foratelle.

Attrezzature adoperate

gru, betoniera a bicchiere, taglia mattoni elettrica, attrezzi d'uso comune, trabattelli o ponti su cavalletti, scala doppia, ponteggi, cestoni per il sollevamento dei mattoni, carriole

Rischi

DESCRIZIONE FASE LAVORATIVA

4 PARTIZIONI INTERNE

DESCRIZIONE SOTTOFASE LAVORATIVA

4.1 Murature in laterizio

	DEFINIZIONE RISCHI		P	X	D	=	R
1	CADUTE DALL'ALTO		3		4		12
2	SEPPELLIMENTO - SPROFONDAMENTO		2		2		4
3	URTI, IMPATTI COMPRESSIONI		2		3		6
4	PUNTURE, TAGLI, ABRASIONI, SCHEGGE		2		3		6
5	VIBRAZIONI		2		2		4
6	SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO		2		2		4
7	CALORE, FIAMME, INCENDI						0
8	FREDDO						0
9	RISCHIO ELETTRICO		2		3		6
10	RADIAZIONI NON IONIZZANTI						0
11	RUMORE		2		3		6
12	CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO, TAGLIO		2		3		6
13	CADUTE DI MATERIALI DALL'ALTO		3		3		9
14	ANNEGAMENTO						0
15	INVESTIMENTO						0
16	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI		3		3		9
17	POLVERI E FIBRE		2		3		6
18	FUMI						0
19	RIBALTAMENTO		2		3		6
20	NEBBIE						0
21	IMMERSIONI						0
22	GETTI, SCHIZZI		2		3		6
23	GAS, VAPORI						0
24	CATRAME, BITUME						0
25	ALLERGENI		2		3		6
26	INFEZIONI DA MICRORGANISMI						0
27	AMIANTO						0
28	OLI MINERALI						0

Riferimenti normativi principali

DPR 547/55 titolo X capo II	DPR 164/56 capo II, capo VIII	DPR 303/56 art.33 e tab. alleg.
Circolari 103/80 e 70/81	D.Lgs. 195/06	D.Lgs. 626/94 e s.m.i.
DPR 459/96	D.Lgs. 494/96 e s.m.i.	D.Lgs. 235/2003

Prescrizioni

Prima dell'inizio delle lavorazioni provvedere a distribuire nell'area interessata i bancali dei forati assicurando una sufficiente viabilità per lo spostamento nelle varie zone delle opere prevenzionali allestite.

Prima di utilizzare la betoniera accertarsi dell'esistenza delle protezioni fisse sugli organi di trasmissione del moto (pulegge, pignone e corona), della chiusura dei raggi del volano, della protezione sopra il pedale di sblocco del volano, dell'integrità dei cavi elettrici, del corretto collegamento all'impianto di messa a terra, del corretto funzionamento degli interruttori e dei dispositivi elettrici di accensione e arresto. Accertarsi della stabilità della betoniera (la betoniera deve essere montata secondo le indicazioni fornite dal costruttore e rilevabili nel libretto d'uso). Verificare che sia presente un solido impalcato a protezione del posto di lavoro.

Durante il sollevamento e il trasporto dei materiali il gruista non deve passare con i carichi sospesi sopra le persone, provvedendo a segnalare ogni operazione in modo da consentire l'allontanamento delle persone. Se permangono lavoratori o terzi sotto il percorso del carico, il manovratore dovrà interrompere l'operazione fino al loro allontanamento. Il carico dovrà essere portato su idonei piani di sbarco del materiale.

Tutte le zone prospicienti il vuoto (dislivello superiore a m 0,50) devono essere protette con parapetto solido o mezzi equivalenti.

Nei lavori in quota, gli operatori predispongono le necessarie opere provvisionali (trabattelli o ponti su cavalletti regolamentari) per i lavori in elevato, le attrezzature e i materiali.

I trabattelli devono essere conformi alla norma UNI HD 1004.

Non è consentito spostare il trabattello con persone o materiale su di esso.

L’uso delle scale portatili non è consentito come posto di lavoro. Tale evenienza può eccezionalmente avvenire solo nei casi in cui l'uso di altre attrezzature di lavoro non e' giustificato a causa del limitato livello di rischio e della breve durata di impiego oppure delle caratteristiche esistenti dei siti. In ogni caso la presenza di un lavoratore sulla scala implicherà la presenza di una persona a terra che sorvegli e trattenga la scala al piede.

Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli; le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza; verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.

I depositi temporanei di mattoni sui ponti di servizio devono essere limitati ad un quantitativo tale da consentire un'agevole esecuzione dei lavori.

Le aperture di solaio devono essere coperte con tavole da ponte di adeguata resistenza, fissate contro il pericolo di spostamento mediante chiodatura o mezzi equivalenti.

Se le aperture devono essere scoperte per permettere il passaggio di materiali o per dare luce agli ambienti è necessario che siano perimetralmente protette con parapetti o mezzi equivalenti.

Prima del taglio delle mattonelle con taglierina elettrica, accertarsi del corretto funzionamento della macchina (accensione e arresto), dell'integrità dei cavi elettrici, dell'avvenuto collegamento all'impianto di messa a terra, della presenza delle protezioni meccaniche ed elettriche.

Gli impianti di illuminazione fissi possono essere alimentati a 220 volt verso terra purché le lampade siano protette da vetro protettivo che garantisca un grado protettivo non inferiore a IP 44 o IP 55 se soggette a spruzzi. Le lampade portatili devono altresì essere alimentate esclusivamente a 24 volt verso terra mediante idonei trasformatori riduttori portatili, con grado protettivo non inferiore a IP 44, conformi alla norma CEI 14-6.

Ogni qualvolta il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi idonee attrezzature o devono esser adoperate opportune procedure (pesi trasportati da più operai).

In questa fase i lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe di sicurezza, occhiali o visiera di protezione degli occhi.

Idonei otoprotettori devono essere forniti ai lavoratori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore:

addetto betoniera	>80 <85 dB(A)
addetto betoniera a scoppio	>85 <90 dB(A)

generico	82,7 dB(A)
operatore autogrù	<80 dB(A)
addetto macchina taglia laterizi	>95 dB(A)

2.2. POSA CONTROTELAI PER INFISSI INTERNI ED ESTERNI

Lavorazione:

Posa in opera di falsi telai interni ed esterni.

Attrezzature adoperate

Gruetta idraulica montata su camion, autocarro, scala semplice o doppia, cavalletti metallici, fresa elettrica, ponte su ruote metallico, trabattello metallico, trapano, coltello, sega a disco, sega per ferro manuale.

Elementi metallici, telai e controtelai in ferro o legno, materiali minuti (zanche, piastre, viti, bulloni, ecc.)

Rischi

DESCRIZIONE FASE LAVORATIVA

4 PARTIZIONI INTERNE

DESCRIZIONE SOTTOFASE LAVORATIVA

4.2 posa telai morti infissi interni ed esterni

	DEFINIZIONE RISCHI		P	X	D	=	R
1	CADUTE DALL'ALTO		4		4		16
2	SEPPELLIMENTO - SPROFONDAMENTO						0
3	URTI, IMPATTI COMPRESSIONI		3		3		9
4	PUNTURE, TAGLI, ABRASIONI, SCHEGGE		2		3		6
5	VIBRAZIONI		2		2		4
6	SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO		2		2		4
7	CALORE, FIAMME, INCENDI						0
8	FREDDO						0
9	RISCHIO ELETTRICO		3		3		9
10	RADIAZIONI NON IONIZZANTI						0
11	RUMORE		2		3		6
12	CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO, TAGLIO		2		3		6
13	CADUTE DI MATERIALI DALL'ALTO		4		4		16
14	ANNEGAMENTO						0
15	INVESTIMENTO		2		2		4
16	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI		3		3		9
17	POLVERI E FIBRE		2		3		6
18	FUMI						0
19	RIBALTAMENTO		2		3		6
20	NEBBIE						0
21	IMMERSIONI						0
22	GETTI, SCHIZZI		2		3		6
23	GAS, VAPORI						0
24	CATRAME, BITUME						0
25	ALLERGENI		2		3		6
26	INFEZIONI DA MICRORGANISMI						0
27	AMIANTO						0
28	OLI MINERALI						0

Riferimenti normativi principali

DPR 547/55 titolo X capo II	DPR 303/56 art.33 e tab. alleg.	DPR 164/56 capo II, capo VIII
Circolari 103/80 e 70/81	Circolare 13/82	D.Lgs. 195/06
D.Lgs. 626/94 e s.m.i.	DPR 459/96	D.Lgs. 493/96
D.Lgs. 494/96 e s.m.i.	D.Lgs. 235/2003	

Prescrizioni

Prima dell'inizio delle lavorazioni provvedere a distribuire nell'area interessata i materiali di posa assicurando una sufficiente viabilità per lo spostamento nelle varie zone delle opere prevenzionali allestite.
Durante il sollevamento e il trasporto dei materiali il gruista non deve passare con i carichi sospesi sopra le persone, provvedendo a segnalare ogni operazione in modo da consentire l'allontanamento delle persone. Se permangono lavoratori o terzi sotto il percorso del carico, il manovratore dovrà interrompere l'operazione fino al loro allontanamento. Il carico dovrà essere portato su idonei piani di sbarco del materiale.
Nei lavori in quota, gli operatori predispongono le necessarie opere provvisionali (trabattelli o ponti su cavalletti regolamentari) per i lavori in elevato, le attrezzature e i materiali.
I trabattelli devono essere conformi alla norma UNI HD 1004.
Non è consentito spostare il trabattello con persone o materiale su di esso.
L'uso delle scale portatili non è consentito come posto di lavoro. Tale evenienza può eccezionalmente avvenire solo nei casi in cui l'uso di altre attrezzature di lavoro non e' giustificato a causa del limitato livello di rischio e della breve durata di impiego oppure delle caratteristiche esistenti dei siti. In ogni caso la presenza di un lavoratore sulla scala implicherà la presenza di una persona a terra che sorvegli e trattenga la scala al piede.
Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli; le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza; verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.
I depositi temporanei di controtelai sui ponti di servizio devono essere limitati ad un quantitativo tale da consentire un'agevole esecuzione dei lavori.
Le aperture di solaio devono essere coperte con tavole da ponte di adeguata resistenza, fissate contro il pericolo di spostamento mediante chiodatura o mezzi equivalenti.
Se le aperture devono essere scoperte per permettere il passaggio di materiali o per dare luce agli ambienti è necessario che siano perimetralmente protette con parapetti o mezzi equivalenti.
Ogni qualvolta il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi idonee attrezzature o devono esser adoperate opportune procedure (pesi trasportati da più operai).
In questa fase i lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe di sicurezza, occhiali o visiera di protezione degli occhi.
Idonei otoprotettori devono essere forniti ai lavoratori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore:

generico	>80 <85 dB(A)
operatore autogrù	<80 dB(A)
addetto sega eletrica	<85 dB(A)

3. ASSISTENZA IMPIANTI

3.1. FORMAZIONE DI TRACCE E FORI

Lavorazione:

La fase di lavoro si riferisce all'esecuzione di tracce con l'uso di mazzetta, scarpello e martello demolitore eseguite a terra o in elevazione su scala o trabattello.

Attrezzature adoperate

mazzetta, scalpello a punta, scalpello a taglio, badile, carriola, cazzuola, secchio, scala, martello demolitore elettrico, gruppo elettrogeno, autocarro, canali ad innesti componibili, elementi componibili di ponteggio, tavole in legno

Rischi

DESCRIZIONE FASE LAVORATIVA

5 ASSISTENZA IMPIANTI

DESCRIZIONE SOTTOFASE LAVORATIVA

5.1 formazione di tracce e fori

	DEFINIZIONE RISCHI		**P**	**X**	**D**	**=**	**R**
1	CADUTE DALL'ALTO		4		4		16
2	SEPPELLIMENTO - SPROFONDAMENTO						0
3	URTI, IMPATTI COMPRESSIONI		3		3		9
4	PUNTURE, TAGLI, ABRASIONI, SCHEGGE		2		3		6
5	VIBRAZIONI		3		2		6
6	SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO		2		2		4
7	CALORE, FIAMME, INCENDI						0
8	FREDDO						0
9	RISCHIO ELETTRICO		3		3		9
10	RADIAZIONI NON IONIZZANTI						0
11	RUMORE		3		2		6
12	CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO, TAGLIO		2		3		6
13	CADUTE DI MATERIALI DALL'ALTO		2		3		6
14	ANNEGAMENTO						0
15	INVESTIMENTO						0
16	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI		2		2		4
17	POLVERI E FIBRE		3		3		9
18	FUMI						0
19	RIBALTAMENTO						0
20	NEBBIE						0
21	IMMERSIONI						0
22	GETTI, SCHIZZI						0
23	GAS, VAPORI						0
24	CATRAME, BITUME						0
25	ALLERGENI		2		3		6
26	INFEZIONI DA MICRORGANISMI						0

27	AMIANTO						0
28	OLI MINERALI						0

Riferimenti normativi principali

DPR 547/55	DPR 303/56	DPR 164/56
Circolari 103/80 e 70/81	D.Lgs. 195/06	D.Lgs. 626/94 e s.m.i.
DPR 459/96	D.Lgs. 494/96 e s.m.i.	D.Lgs. 235/2003

Prescrizioni

Nello svolgere la sopracitata attività, devono, essere tenute in considerazione le seguenti avvertenze.
Demolire con cautela se nelle immediate vicinanze sono presenti cavi elettrici, tubazioni di gas metano o altre situazioni pericolose.
Irrorare con acqua le superfici per evitare eccessiva produzione di polveri.
L'azione di sollevamento degli operatori deve essere costantemente sorvegliata e coordinata e la movimentazione manuale dei carichi deve essere inferiore a 30 Kg. per uomo adulto come previsto dal D.Lgs. 626/94 e s.m.i. allegato IV.
In relazione alle caratteristiche dei carichi e della condizione di lavoro (carico ingombrante, difficile da afferrare, equilibrio instabile, ambiente di lavoro che non consente una sicura movimentazione, ecc.) il carico - uomo raccomandato (30 Kg.) deve essere fortemente ridotto e pertanto si deve ricorrere all'uso di mezzi appropriati, ovvero particolari attrezzature meccaniche per evitare la movimentazione manuale.
L'alimentazione elettrica per le attrezzature deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.
Utilizzare utensili a doppio isolamento.
I cavi devono essere a norma CEI di tipo adatto per posa mobile e devono essere verificati prima dell'uso.
Nei lavori in quota, gli operatori predispongono le necessarie opere provvisionali (trabattelli o ponti su cavalletti regolamentari) per i lavori in elevato, le attrezzature e i materiali.
I trabattelli devono essere conformi alla norma UNI HD 1004.
Non è consentito spostare il trabattello con persone o materiale su di esso.
L’uso delle scale portatili non è consentito come posto di lavoro. Tale evenienza può eccezionalmente avvenire solo nei casi in cui l'uso di altre attrezzature di lavoro non e' giustificato a causa del limitato livello di rischio e della breve durata di impiego oppure delle caratteristiche esistenti dei siti. In ogni caso la presenza di un lavoratore sulla scala implicherà la presenza di una persona a terra che sorvegli e trattenga la scala al piede.
Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli; le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza; verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.
Nelle lavorazioni che producono scuotimento, vibrazioni o rumori dannosi ai lavoratori, devono adottarsi i provvedimenti consigliati dalla tecnica per diminuirne l'intensità.
I lavoratori non devono usare sul luogo di lavoro indumenti personali o abbigliamenti che, in relazione alla natura delle operazioni od alle caratteristiche dell'impianto, costituiscano pericolo per la incolumità personale.
Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere ovvero adatte a tali scopi ai fini della sicurezza e della salute.
In questa fase i lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe di sicurezza, occhiali o visiera di protezione degli occhi, maschera di protezione delle vie respiratorie se l'atmosfera è satura di polveri.
Idonei otoprotettori devono essere forniti ai lavoratori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore:

generico	>85 <90 dB(A)
specifica uso utensili elettrici	>95 dB(A)

3.2. SMONTAGGIO/MONTAGGIO PANNELLATURE A SOFFITTO E PAVIMENTO SOPRAELEVATO

Lavorazione:

La fase di lavoro si riferisce all'esecuzione di tracce con l'uso di mazzetta, scarpello e martello demolitore eseguite a terra o in elevazione su scala o trabattello.

Attrezzature adoperate

mazzetta, scalpello a punta, scalpello a taglio, badile, carriola, cazzuola, secchio, scala, martello demolitore elettrico, gruppo elettrogeno, autocarro, canali ad innesti componibili, elementi componibili di ponteggio, tavole in legno

Rischi

DESCRIZIONE FASE LAVORATIVA

5 ASSISTENZA IMPIANTI

DESCRIZIONE SOTTOFASE LAVORATIVA

5.1 formazione di tracce e fori

	DEFINIZIONE RISCHI		**P**	**X**	**D**	**=**	**R**
1	CADUTE DALL'ALTO		4		4		16
2	SEPPELLIMENTO - SPROFONDAMENTO						0
3	URTI, IMPATTI COMPRESSIONI		3		3		9
4	PUNTURE, TAGLI, ABRASIONI, SCHEGGE		2		3		6
5	VIBRAZIONI		3		2		6
6	SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO		2		2		4
7	CALORE, FIAMME, INCENDI						0
8	FREDDO						0
9	RISCHIO ELETTRICO		3		3		9
10	RADIAZIONI NON IONIZZANTI						0
11	RUMORE		3		2		6
12	CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO, TAGLIO		2		3		6
13	CADUTE DI MATERIALI DALL'ALTO		2		3		6
14	ANNEGAMENTO						0
15	INVESTIMENTO						0
16	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI		2		2		4
17	POLVERI E FIBRE		3		3		9
18	FUMI						0
19	RIBALTAMENTO						0
20	NEBBIE						0
21	IMMERSIONI						0
22	GETTI, SCHIZZI						0
23	GAS, VAPORI						0
24	CATRAME, BITUME						0
25	ALLERGENI		2		3		6
26	INFEZIONI DA MICRORGANISMI						0
27	AMIANTO						0
28	OLI MINERALI						0

Riferimenti normativi principali

DPR 547/55	DPR 303/56	DPR 164/56
Circolari 103/80 e 70/81	D.Lgs. 195/06	D.Lgs. 626/94 e s.m.i.
DPR 459/96	D.Lgs. 494/96 e s.m.i.	D.Lgs. 235/2003

Prescrizioni

Nello svolgere la sopracitata attività, devono, essere tenute in considerazione le seguenti avvertenze.
Demolire con cautela se nelle immediate vicinanze sono presenti cavi elettrici, tubazioni di gas metano o altre situazioni pericolose.
Irrorare con acqua le superfici per evitare eccessiva produzione di polveri.
L'azione di sollevamento degli operatori deve essere costantemente sorvegliata e coordinata e la movimentazione manuale dei carichi deve essere inferiore a 30 Kg. per uomo adulto come previsto dal D.Lgs. 626/94 e s.m.i. allegato IV.
In relazione alle caratteristiche dei carichi e della condizione di lavoro (carico ingombrante, difficile da afferrare, equilibrio instabile, ambiente di lavoro che non consente una sicura movimentazione, ecc.) il carico - uomo raccomandato (30 Kg.) deve essere fortemente ridotto e pertanto si deve ricorrere all'uso di mezzi appropriati, ovvero particolari attrezzature meccaniche per evitare la movimentazione manuale.
L'alimentazione elettrica per le attrezzature deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.
Utilizzare utensili a doppio isolamento.
I cavi devono essere a norma CEI di tipo adatto per posa mobile e devono essere verificati prima dell'uso.
Nei lavori in quota, gli operatori predispongono le necessarie opere provvisionali (trabattelli o ponti su cavalletti regolamentari) per i lavori in elevato, le attrezzature e i materiali.
I trabattelli devono essere conformi alla norma UNI HD 1004.
Non è consentito spostare il trabattello con persone o materiale su di esso.
L’uso delle scale portatili non è consentito come posto di lavoro. Tale evenienza può eccezionalmente avvenire solo nei casi in cui l'uso di altre attrezzature di lavoro non e' giustificato a causa del limitato livello di rischio e della breve durata di impiego oppure delle caratteristiche esistenti dei siti. In ogni caso la presenza di un lavoratore sulla scala implicherà la presenza di una persona a terra che sorvegli e trattenga la scala al piede.
Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli; le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza; verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.
Nelle lavorazioni che producono scuotimento, vibrazioni o rumori dannosi ai lavoratori, devono adottarsi i provvedimenti consigliati dalla tecnica per diminuirne l'intensità.
I lavoratori non devono usare sul luogo di lavoro indumenti personali o abbigliamenti che, in relazione alla natura delle operazioni od alle caratteristiche dell'impianto, costituiscano pericolo per la incolumità personale.
Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere ovvero adatte a tali scopi ai fini della sicurezza e della salute.
In questa fase i lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe di sicurezza, occhiali o visiera di protezione degli occhi, maschera di protezione delle vie respiratorie se l'atmosfera è satura di polveri.
Idonei otoprotettori devono essere forniti ai lavoratori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore:

generico	>85 <90 dB(A)
specifica uso utensili elettrici	>95 dB(A)

3.3. REALIZZAZIONE FORI COLLEGAMENTI VERTICALI

Lavorazione:

Realizzazione di fori passanti su solai per passaggio impianti

Attrezzature adoperate

Carotatrice, trapano a percussione, trabattello, ponteggi, tavolato, attrezzi d'uso comune

Rischi

DESCRIZIONE FASE LAVORATIVA

5 ASSISTENZA IMPIANTI

DESCRIZIONE SOTTOFASE LAVORATIVA

5.2 realizzazione fori su pannelli prefabbricati

	DEFINIZIONE RISCHI		P	X	D	=	R
1	CADUTE DALL'ALTO		3		4		12
2	SEPPELLIMENTO - SPROFONDAMENTO						0
3	URTI, IMPATTI COMPRESSIONI		2		3		6
4	PUNTURE, TAGLI, ABRASIONI, SCHEGGE		3		3		9
5	VIBRAZIONI		3		2		6
6	SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO		2		2		4
7	CALORE, FIAMME, INCENDI		2		2		4
8	FREDDO						0
9	RISCHIO ELETTRICO		3		3		9
10	RADIAZIONI NON IONIZZANTI						0
11	RUMORE		3		2		6
12	CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO, TAGLIO		3		3		9
13	CADUTE DI MATERIALI DALL'ALTO		3		3		9
14	ANNEGAMENTO						0
15	INVESTIMENTO						0
16	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI		2		2		4
17	POLVERI E FIBRE		3		3		9
18	FUMI						0
19	RIBALTAMENTO						0
20	NEBBIE						0
21	IMMERSIONI						0
22	GETTI, SCHIZZI						0
23	GAS, VAPORI						0
24	CATRAME, BITUME						0
25	ALLERGENI		2		3		6
26	INFEZIONI DA MICRORGANISMI						0
27	AMIANTO						0
28	OLI MINERALI						0

Riferimenti normativi principali

DPR 547/55 art. 373	DPR 164/56	DM 20.11.68
D.Lgs. 195/06	Circ. Ministero della Sanità n.23/1991	D.Lgs. 626/94 e s.m.i.
DPR 459/96	D.Lgs. 494/96 e s.m.i.	D.Lgs. 235/2003

Prescrizioni

Effettuare la verifica di stabilità e predisporre i puntellamenti necessari.
Disattivare preventivamente tutti gli impianti dell'edificio.
Allestire gli impalcati atti ad eliminare il pericolo di cadute di persone e cose per lavori eseguiti ad altezza superiore ai m 2,0.
Accertarsi preventivamente delle condizioni del ponteggio e della sua regolarità alle norme (presenza di parapetti regolamentari, di sottoponte di sicurezza realizzato allo stesso modo del ponte, condizioni generali di stabilità , verifica ancoraggi e delle basi).
Vietare l'avvicinamento, la sosta e il transito delle persone mediante avvisi e sbarramenti.
Prima dell'inizio dei lavori di demolizione valutare le possibili interferenze con le linee elettriche aeree; vietare i lavori a distanza inferiore a metri 5 dalle stesse linee aeree, anche se a bassa tensione.
Prima di utilizzare gli attrezzi di lavoro verificarne lo stato di conservazione, sostituendo quelli usurati. Gli utensili elettrici portatili (scanalatrice, martello demolitore, trapano a percussione, smerigliatrice) devono essere del tipo a doppio isolamento e dotati delle previste protezioni e certificati tali da istituto riconosciuto.
Le attrezzature da utilizzare dovranno essere leggere e poco ingombranti.
Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghe a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico.
Osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.
Predisporre idonea segnaletica di sicurezza, sia diurna che notturna.
Attenersi al DPCM 1/03/91, relativo ai limiti di emissione di rumore ammessi negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali i cantieri. Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori è possibile chiedere deroga al sindaco, dimostrando che tutto è stato fatto per rendere minima l'emissione di rumore.
Ogni qualvolta il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi idonee attrezzature o devono esser adoperate opportune procedure (pesi trasportati da più operai).
In questa fase i lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, maschere antipolvere.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore:

generico	>85 <90 dB(A)
addetto martello	>95 dB(A)

3.4. CHIUSURA DI TRACCE E FORI

Lavorazione:

La fase di lavoro si riferisce alla chiusura di tracce a terra o in elevazione su scala o trabattello.

Attrezzature adoperate

badile, fusto per acqua, carriola, secchio, cazzuola, fratazzo, pennellessa, scala, autocarro, cemento, ghiaia, sabbia, acqua, scale, elementi componibili di ponteggio, tavole in legno

Rischi

	DESCRIZIONE FASE LAVORATIVA
5	**ASSISTENZA IMPIANTI**
	DESCRIZIONE SOTTOFASE LAVORATIVA
5.3	**chiusura di tracce e fori**

	DEFINIZIONE RISCHI		P	X	D	=	R
1	CADUTE DALL'ALTO		3		4		12
2	SEPPELLIMENTO - SPROFONDAMENTO						0
3	URTI, IMPATTI COMPRESSIONI		2		3		6
4	PUNTURE, TAGLI, ABRASIONI, SCHEGGE		2		2		4
5	VIBRAZIONI		2		2		4
6	SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO		2		2		4
7	CALORE, FIAMME, INCENDI						0
8	FREDDO						0
9	RISCHIO ELETTRICO						0
10	RADIAZIONI NON IONIZZANTI						0
11	RUMORE		2		2		4
12	CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO, TAGLIO						0
13	CADUTE DI MATERIALI DALL'ALTO		3		3		9
14	ANNEGAMENTO						0
15	INVESTIMENTO						0
16	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI		2		3		6
17	POLVERI E FIBRE		2		3		6
18	FUMI						0
19	RIBALTAMENTO						0
20	NEBBIE						0
21	IMMERSIONI						0
22	GETTI, SCHIZZI		3		3		9
23	GAS, VAPORI						0
24	CATRAME, BITUME						0
25	ALLERGENI		2		3		6
26	INFEZIONI DA MICRORGANISMI						0
27	AMIANTO						0
28	OLI MINERALI						0

Riferimenti normativi principali

DPR 547/55	DPR 303/56 art. 24	DPR 164/56 art. 5, 10, 16, 52
Circolari 103/80 e 70/81	D.Lgs. 195/06	D.Lgs. 626/94 e s.m.i.

DPR 459/96	D.Lgs. 494/96 e s.m.i.	D.Lgs. 235/2003

Prescrizioni

L'azione di sollevamento degli operatori deve essere costantemente sorvegliata e coordinata e la movimentazione manuale dei carichi deve essere inferiore a 30 Kg. per uomo adulto come previsto dal D.Lgs. 626/94 e s.m.i. allegato IV.
In relazione alle caratteristiche dei carichi e della condizione di lavoro (carico ingombrante, difficile da afferrare, equilibrio instabile, ambiente di lavoro che non consente una sicura movimentazione, ecc.) il carico - uomo raccomandato (30 Kg.) deve essere fortemente ridotto e pertanto si deve ricorrere all'uso di mezzi appropriati, ovvero particolari attrezzature meccaniche per evitare la movimentazione manuale.
Nei lavori in quota, gli operatori predispongono le necessarie opere provvisionali (trabattelli o ponti su cavalletti regolamentari) per i lavori in elevato, le attrezzature e i materiali.
I trabattelli devono essere conformi alla norma UNI HD 1004.
Non è consentito spostare il trabattello con persone o materiale su di esso.
L’uso delle scale portatili non è consentito come posto di lavoro. Tale evenienza può eccezionalmente avvenire solo nei casi in cui l'uso di altre attrezzature di lavoro non e' giustificato a causa del limitato livello di rischio e della breve durata di impiego oppure delle caratteristiche esistenti dei siti. In ogni caso la presenza di un lavoratore sulla scala implicherà la presenza di una persona a terra che sorvegli e trattenga la scala al piede.
Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli; le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza; verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.
Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere ovvero adatte a tali scopi ai fini della sicurezza e della salute.
Prima dell'uso attuare le misure tecniche ed organizzative adeguate per ridurre al minimo i rischi.
In questa fase i lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe di sicurezza, occhiali o visiera di protezione degli occhi, maschera di protezione delle vie respiratorie se l'atmosfera è satura di polveri.
Idonei otoprotettori devono essere forniti ai lavoratori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore:

generico	>85 <90 dB(A)
specifica uso utensili elettrici	>95 dB(A)

4. IMPIANTI FLUIDOMECCANICI

4.1. CALDAIE

Lavorazione:

Montaggio machine su basamento, camini, pompe ed accessori

Attrezzature adoperate

Autogrù per sollevamento macchine
attrezzatura manuale d'uso comune (- mazza e punta– pennellessa, cazzuola, secchio, cesoia manuale, livella, seghetto manuale per ferro, ganci, tasselli ad espansione, bulloni e viti varie, chiavi, giraviti*)*
tubazioni, curve, raccordi, saldatrici ossiacetileniche, cannello a gas
pompe e manometri
isolante

Rischi

DESCRIZIONE FASE LAVORATIVA
7 IMPIANTI TERMICI
DESCRIZIONE SOTTOFASE LAVORATIVA
7.1 termico: gruppo termico

	DEFINIZIONE RISCHI		P	X	D	=	R
1	CADUTE DALL'ALTO		2		3		6
2	SEPPELLIMENTO - SPROFONDAMENTO						0
3	URTI, IMPATTI COMPRESSIONI		3		2		6
4	PUNTURE, TAGLI, ABRASIONI, SCHEGGE		3		2		6
5	VIBRAZIONI		2		2		4
6	SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO		2		2		4
7	CALORE, FIAMME, INCENDI		2		3		6
8	FREDDO						0
9	RISCHIO ELETTRICO		3		3		9
10	RADIAZIONI NON IONIZZANTI						0
11	RUMORE		2		2		4
12	CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO, TAGLIO		2		2		4
13	CADUTE DI MATERIALI DALL'ALTO		2		3		6
14	ANNEGAMENTO						0
15	INVESTIMENTO						0
16	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI		2		3		6
17	POLVERI E FIBRE		2		2		4
18	FUMI		2		2		4
19	RIBALTAMENTO						0
20	NEBBIE						0
21	IMMERSIONI						0
22	GETTI, SCHIZZI		2		2		4
23	GAS, VAPORI						0
24	CATRAME, BITUME						0
25	ALLERGENI		2		3		6
26	INFEZIONI DA MICRORGANISMI						0
27	AMIANTO						0

28	OLI MINERALI						0

Riferimenti normativi principali

DPR 547/55 titoli II, V e VII	DPR 303/56 art. 33 e tab. all.	DPR 164/56 capo II
D.Lgs. 195/06	D.Lgs. 626/94 e s.m.i.	D.Lgs 493/96
D.Lgs. 494/96 e s.m.i.	DPR 459/96	

Prescrizioni

Operazioni preliminari

Accertarsi preventivamente che:
- le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano profondità superiore a m. 0.50 siano munite di normale parapetto e tavole fermapiede oppure convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone;
- le aperture lasciate nei solai siano circondate da normale parapetto e da tavola fermapiede oppure siano coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio.

Gli utensili elettrici portatili devono essere a doppio isolamento e non collegati all'impianto di terra.
Gli utensili elettrici portatili e mobili utilizzati in luoghi conduttori ristretti devono essere alimentati a bassissima tensione di sicurezza (=50V forniti mediante trasformatore di sicurezza).
L'illuminazione provvisoria per eseguire i lavori può essere ottenuta utilizzando lampade elettriche portatili alimentate a bassissima tensione (=50V forniti mediante trasformatore di sicurezza).
Verificare preventivamente lo stato di usura degli utensili e la loro rispondenza all'uso che andrà fatto.
Verificare, in particolare, l'attacco tra il manico di legno e gli elementi metallici.
Accertarsi preventivamente che le attrezzature manuali siano idonee al lavoro, funzionanti e in buono stato di conservazione.

Montaggio generatore, pompe ed accessori vari

Il generatore dovrà essere posizionato e livellato utilizzando attrezzature per eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti, procedura da seguire anche nel posizionamento dei collettori e delle pompe di circolazione.
Se si utilizza la saldatrice elettrica o ossiacetilenica, accertarsi preventivamente che l'ambiente sia ventilato, che non ci siano materiali infiammabili nelle immediate vicinanze, verificare le condiziono delle tubazioni e della valvola contro il ritorno di fiamma, predisporre un estintore nelle vicinanze del luogo di esecuzione dei lavori.
Durante il lavoro indossare guanti e scarpe antinfortunistiche.
Durante l'uso della saldatrice adoperare inoltre occhiali e schermi protettivi.
Si dovrà infine posizionare e fissare il canale di fumo per il collegamento del generatore alla canna fumaria.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore:

generico	<80 dB(A)
specifica (uso utensili elettrici)	>85 <90 dB(A)

4.2. CANALIZZAZIONI IN ACCIAIO ZINCATO

Lavorazione:

Impianto di climatizzazione – distribuzione fluido con tubazioni in materiali metallici.

Attività contemplate:

- *1. Apertura di tracce e fori*
- *2. posa cassette portacollettori e porta apparecchiature*
- *3. posa di tubazioni e collettori;*
- *4. prove di tenuta impianto.*

Attrezzature adoperate

attrezzatura manuale d'uso comune (- mazza e punta *1* – pennellessa, cazzuola, secchio, cesoia manuale, livella, seghetto manuale per ferro, ganci, tasselli ad espansione, bulloni e viti varie, chiavi, giraviti *2 – 3 –)*
perforatore elettrico, scanalatrice elettrica 1 –
ponte metallico su ruote, ponte metallico su cavalletti, scala a mano 1 – 2 –
tubazioni, curve, raccordi, saldatrici ossiacetileniche, cannello a gas 3 –
pompe e manometri 4 –
isolante

Rischi

	DESCRIZIONE FASE LAVORATIVA
7	**IMPIANTI TERMICI**
	DESCRIZIONE SOTTOFASE LAVORATIVA
7.2	**termico: distribuzione acqua, tubazioni metalliche**

	DEFINIZIONE RISCHI		P	X	D	=	R
1	CADUTE DALL'ALTO		2		3		6
2	SEPPELLIMENTO - SPROFONDAMENTO						0
3	URTI, IMPATTI COMPRESSIONI		3		2		6
4	PUNTURE, TAGLI, ABRASIONI, SCHEGGE		3		2		6
5	VIBRAZIONI		2		1		2
6	SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO		2		2		4
7	CALORE, FIAMME, INCENDI		2		3		6
8	FREDDO						0
9	RISCHIO ELETTRICO		2		3		6
10	RADIAZIONI NON IONIZZANTI						0
11	RUMORE		2		2		4
12	CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO, TAGLIO		2		2		4
13	CADUTE DI MATERIALI DALL'ALTO		2		2		4
14	ANNEGAMENTO						0
15	INVESTIMENTO						0
16	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI		2		3		6
17	POLVERI E FIBRE		2		2		4
18	FUMI		2		2		4
19	RIBALTAMENTO						0
20	NEBBIE						0
21	IMMERSIONI						0
22	GETTI, SCHIZZI						0

23	GAS, VAPORI						0
24	CATRAME, BITUME						0
25	ALLERGENI		2		3		6
26	INFEZIONI DA MICRORGANISMI						0
27	AMIANTO						0
28	OLI MINERALI						0

Riferimenti normativi principali

DPR 547/55 titoli II, V e VII	DPR 303/56 art. 33 e tab. alleg.	DPR 164/56 capo II
D.Lgs. 195/06	D.Lgs 493/94	D.Lgs. 626/94 e s.m.i.
DPR 459/96	D.Lgs. 494/96 e s.m.i.	D.Lgs. 235/2003

Prescrizioni

Operazioni preliminari

Accertarsi preventivamente dell'assenza di servizi a rete incassati lungo il tracciato da eseguire.

L'uso delle scale portatili non è consentito come posto di lavoro. Tale evenienza può eccezionalmente avvenire solo nei casi in cui l'uso di altre attrezzature di lavoro non e' giustificato a causa del limitato livello di rischio e della breve durata di impiego oppure delle caratteristiche esistenti dei siti. In ogni caso la presenza di un lavoratore sulla scala implicherà la presenza di una persona a terra che sorvegli e trattenga la scala al piede.

Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli; le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza; verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.

Negli altri casi si predisporranno le necessarie opere provvisionali (trabattelli) per i lavori in elevato.

I trabattelli dovranno essere conformi alla norma UNI HD 1004.

È vietato spostare il trabattello con persone o materiale su di esso.

Accertarsi preventivamente che:

- le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano profondità superiore a m. 0.50 siano munite di normale parapetto e tavole fermapiede oppure convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone;
- le aperture lasciate nei solai siano circondate da normale parapetto e da tavola fermapiede oppure siano coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio.

Gli utensili elettrici portatili devono essere a doppio isolamento e non collegati all'impianto di terra.

Gli utensili elettrici portatili e mobili utilizzati in luoghi conduttori ristretti devono essere alimentati a bassissima tensione di sicurezza (=50V forniti mediante trasformatore di sicurezza).

L'illuminazione provvisoria per eseguire i lavori può essere ottenuta utilizzando lampade elettriche portatili alimentate a bassissima tensione (=50V forniti mediante trasformatore di sicurezza).

Verificare preventivamente lo stato di usura degli utensili e la loro rispondenza all'uso che andrà fatto.

Verificare, in particolare, l'attacco tra il manico di legno e gli elementi metallici.

Accertarsi preventivamente che le attrezzature manuali siano idonee al lavoro, funzionanti e in buono stato di conservazione.

Apertura di tracce e fori e posa in opera di cassette porta collettori ed apparecchi terminali

L'operatore a terra o su scala o su opera provvisionale, coadiuvato dall'altro, provvede con l'uso di mazza e punta, o con scanalatrice elettrica ad aprire le tracce.

Successivamente vengono posizionati controllando con la livella la planarità e fissati con scaglie di laterizio entro le tracce predisposte, le cassette in lamierino alle quali vengono allargate le asole per l'inserimento successivo dei tubi.

Successivamente, si provvede a bagnare con la pennellessa le parti murarie e con impasto cementizio si fissano le cassette.

Posa in opera di tubazioni

Effettuate le verifiche similmente all'attività precedente, gli operatori predispongono la tubazione da utilizzare tagliandola con il seghetto per metalli nelle dimensioni previste; qualora necessario verranno predisposte le saldature fra i vari elementi e le curve di raccordo.

Conservare le bombole lontane da fonti di calore e vincolate in posizione verticale.

L'apparecchiatura per la saldatura deve essere adoperata in ambiente ventilato e da personale formato.

Predisporre un estintore nelle vicinanze del lavoro di saldatura o taglio con fiamma ossiacetilenica.
Durante l'uso della fiamma ossiacetilenica utilizzare occhiali o visiere.
Le tubazioni verranno bloccate per punti con malta di cemento o se in esecuzione a vista con collari fissati con tasselli ad espansione.
Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti (peso max trasportabile per persona 30 kg).
L'operatore a terra dovrà sempre portare l'elmetto.
Durante la fase di isolamento delle tubazioni con materiali a base di fibre di vetro o di roccia adoperare idoneo facciale filtrante.

Prove di tenuta

Dopo aver tappato le estremità utilizzando tappi con elementi a serrare e guarnizioni o con la saldatura dei lembi, l'impianto viene messo in pressione con la pompa e ne viene misurata la pressione d'esercizio per tempi predefiniti.

Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore:

generico	<80 dB(A)
specifica (uso utensili elettrici)	>85 <90 dB(A)

4.3. SPOSTAMENTO SERBATOI E ACCUMULI ESISTENTI

Lavorazione:

Spostamento serbatoi all'interno della sottocentrale esistente e da mantenere, per fare spazio ai nuovi serbatoi di accumulo per impianto antincendio.

Attrezzature adoperate

Macchine, materiali e attrezzature adoperate:

attrezzatura manuale d'uso comune (- mazza e punta – pennellessa, cazzuola, secchio, cesoia manuale, livella, seghetto manuale per ferro, ganci, tasselli ad espansione, bulloni e viti varie, chiavi, giraviti *)*
tubazioni, curve, raccordi,
isolante

Rischi

DESCRIZIONE FASE LAVORATIVA
7 IMPIANTI TERMICI
DESCRIZIONE SOTTOFASE LAVORATIVA
7.3 termico: corpi scaldanti

	DEFINIZIONE RISCHI		P	X	D	=	R
1	CADUTE DALL'ALTO		2		3		6
2	SEPPELLIMENTO - SPROFONDAMENTO						0
3	URTI, IMPATTI COMPRESSIONI		3		2		6
4	PUNTURE, TAGLI, ABRASIONI, SCHEGGE		3		2		6
5	VIBRAZIONI		2		1		2
6	SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO		2		3		6
7	CALORE, FIAMME, INCENDI		2		3		6
8	FREDDO						0
9	RISCHIO ELETTRICO		2		3		6
10	RADIAZIONI NON IONIZZANTI						0
11	RUMORE		2		2		4
12	CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO, TAGLIO		2		2		4
13	CADUTE DI MATERIALI DALL'ALTO		2		2		4
14	ANNEGAMENTO						0
15	INVESTIMENTO						0
16	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI		2		3		6
17	POLVERI E FIBRE		2		2		4
18	FUMI		2		2		4
19	RIBALTAMENTO						0
20	NEBBIE						0
21	IMMERSIONI						0
22	GETTI, SCHIZZI						0
23	GAS, VAPORI		2		2		4
24	CATRAME, BITUME						0
25	ALLERGENI		2		3		6
26	INFEZIONI DA MICRORGANISMI						0
27	AMIANTO						0
28	OLI MINERALI						0

Riferimenti normativi principali

DPR 547/55 titoli II, V e VII	DPR 303/56 art. 33 e tab. all.	DPR 164/56 capo II
D.Lgs. 195/06	D.Lgs. 626/94 e s.m.i.	D.Lgs 493/96
D.Lgs. 494/96 e s.m.i.	DPR 459/96	D.Lgs. 235/2003

Prescrizioni

Operazioni preliminari

Accertarsi preventivamente che:

- le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano profondità superiore a m. 0.50 siano munite di normale parapetto e tavole fermapiede oppure convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone;
- le aperture lasciate nei solai siano circondate da normale parapetto e da tavola fermapiede oppure siano coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio.

L’uso delle scale portatili non è consentito come posto di lavoro. Tale evenienza può eccezionalmente avvenire solo nei casi in cui l'uso di altre attrezzature di lavoro non e' giustificato a causa del limitato livello di rischio e della breve durata di impiego oppure delle caratteristiche esistenti dei siti. In ogni caso la presenza di un lavoratore sulla scala implicherà la presenza di una persona a terra che sorvegli e trattenga la scala al piede.

Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli; le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza; verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.

Negli altri casi si predisporranno le necessarie opere provvisionali (trabattelli) per i lavori in elevato.

I trabattelli dovranno essere conformi alla norma UNI HD 1004.

È vietato spostare il trabattello con persone o materiale su di esso.

Gli utensili elettrici portatili devono essere a doppio isolamento e non collegati all'impianto di terra.

Gli utensili elettrici portatili e mobili utilizzati in luoghi conduttori ristretti devono essere alimentati a bassissima tensione di sicurezza (=50V forniti mediante trasformatore di sicurezza).

L'illuminazione provvisoria per eseguire i lavori può essere ottenuta utilizzando lampade elettriche portatili alimentate a bassissima tensione (=50V forniti mediante trasformatore di sicurezza).

Verificare preventivamente lo stato di usura degli utensili e la loro rispondenza all'uso che andrà fatto.

Verificare, in particolare, l'attacco tra il manico di legno e gli elementi metallici.

Accertarsi preventivamente che le attrezzature manuali siano idonee al lavoro, funzionanti e in buono stato di conservazione.

Montaggio terminali ed accessori vari

Utilizzare attrezzature atte ad agevolare la movimentazione manuale dei carichi e fornire le opportune informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.

Se si utilizza la saldatrice elettrica o ossiacetilenica, accertarsi preventivamente che l'ambiente sia ventilato, che non ci siano materiali infiammabili nelle immediate vicinanze, verificare le condiziono delle tubazioni e della valvola contro il ritorno di fiamma, predisporre un estintore nelle vicinanze del luogo di esecuzione dei lavori.

Durante il lavoro indossare guanti e scarpe antinfortunistiche.

Durante l'uso della saldatrice adoperare inoltre occhiali e schermi protettivi.

Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore:

generico <80 dB(A)
specifica (uso utensili elettrici) >85 <90 dB(A)

4.4. IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO

Lavorazione:

Montaggio, pompe vasche ed accessori

Attrezzature adoperate

Autogrù per sollevamento macchine
Trans pallet e piccoli macchinari per movimentazione
attrezzatura manuale d'uso comune (- mazza e punta– pennellessa, cazzuola, secchio, cesoia manuale, livella, seghetto manuale per ferro, ganci, tasselli ad espansione, bulloni e viti varie, chiavi, giraviti*)*
tubazioni, curve, raccordi, saldatrici ossiacetileniche, cannello a gas
pompe e manometri
isolante

Rischi

DESCRIZIONE FASE LAVORATIVA
7 IMPIANTI TERMICI
DESCRIZIONE SOTTOFASE LAVORATIVA
7.1 termico: gruppo termico

	DEFINIZIONE RISCHI		**P**	**X**	**D**	**=**	**R**
1	CADUTE DALL'ALTO		2		3		6
2	SEPPELLIMENTO - SPROFONDAMENTO						0
3	URTI, IMPATTI COMPRESSIONI		3		2		6
4	PUNTURE, TAGLI, ABRASIONI, SCHEGGE		3		2		6
5	VIBRAZIONI		2		2		4
6	SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO		2		2		4
7	CALORE, FIAMME, INCENDI		2		3		6
8	FREDDO						0
9	RISCHIO ELETTRICO		3		3		9
10	RADIAZIONI NON IONIZZANTI						0
11	RUMORE		2		2		4
12	CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO, TAGLIO		2		2		4
13	CADUTE DI MATERIALI DALL'ALTO		2		3		6
14	ANNEGAMENTO						0
15	INVESTIMENTO						0
16	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI		2		3		6
17	POLVERI E FIBRE		2		2		4
18	FUMI		2		2		4
19	RIBALTAMENTO						0
20	NEBBIE						0
21	IMMERSIONI						0
22	GETTI, SCHIZZI		2		2		4
23	GAS, VAPORI						0
24	CATRAME, BITUME						0
25	ALLERGENI		2		3		6
26	INFEZIONI DA MICRORGANISMI						0
27	AMIANTO						0
28	OLI MINERALI						0

Riferimenti normativi principali

DPR 547/55 titoli II, V e VII	DPR 303/56 art. 33 e tab. all.	DPR 164/56 capo II
D.Lgs. 195/06	D.Lgs. 626/94 e s.m.i.	D.Lgs 493/96
D.Lgs. 494/96 e s.m.i.	DPR 459/96	

Prescrizioni

Operazioni preliminari

Accertarsi preventivamente che:

- le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano profondità superiore a m. 0.50 siano munite di normale parapetto e tavole fermapiede oppure convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone;
- le aperture lasciate nei solai siano circondate da normale parapetto e da tavola fermapiede oppure siano coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio.

Gli utensili elettrici portatili devono essere a doppio isolamento e non collegati all'impianto di terra.
Gli utensili elettrici portatili e mobili utilizzati in luoghi conduttori ristretti devono essere alimentati a bassissima tensione di sicurezza (=50V forniti mediante trasformatore di sicurezza).
L'illuminazione provvisoria per eseguire i lavori può essere ottenuta utilizzando lampade elettriche portatili alimentate a bassissima tensione (=50V forniti mediante trasformatore di sicurezza).
Verificare preventivamente lo stato di usura degli utensili e la loro rispondenza all'uso che andrà fatto.
Verificare, in particolare, l'attacco tra il manico di legno e gli elementi metallici.
Accertarsi preventivamente che le attrezzature manuali siano idonee al lavoro, funzionanti e in buono stato di conservazione.

Montaggio generatore, pompe ed accessori vari

Il generatore dovrà essere posizionato e livellato utilizzando attrezzature per eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti, procedura da seguire anche nel posizionamento dei collettori e delle pompe di circolazione.
Se si utilizza la saldatrice elettrica o ossiacetilenica, accertarsi preventivamente che l'ambiente sia ventilato, che non ci siano materiali infiammabili nelle immediate vicinanze, verificare le condiziono delle tubazioni e della valvola contro il ritorno di fiamma, predisporre un estintore nelle vicinanze del luogo di esecuzione dei lavori.
Durante il lavoro indossare guanti e scarpe antinfortunistiche.
Durante l'uso della saldatrice adoperare inoltre occhiali e schermi protettivi.
Si dovrà infine posizionare e fissare il canale di fumo per il collegamento del generatore alla canna fumaria.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore:

generico	<80 dB(A)
specifica (uso utensili elettrici)	>85 <90 dB(A)

5. IMPIANTO ELETTRICO

5.1. REALIZZAZIONE LINEE ELETTRICHE E QUADRI

Realizzazione di linee elettriche e quadri elettrici

Attrezzature adoperate

attrezzi manuali (tenaglie, chiavi), utensili elettrici

Rischi

DESCRIZIONE FASE LAVORATIVA

8 IMPIANTO ELETTRICO

DESCRIZIONE SOTTOFASE LAVORATIVA

8.1 realizzazione linee elettriche

	DEFINIZIONE RISCHI		P	X	D	=	R
1	CADUTE DALL'ALTO		3		3		9
2	SEPPELLIMENTO - SPROFONDAMENTO						0
3	URTI, IMPATTI COMPRESSIONI		3		2		6
4	PUNTURE, TAGLI, ABRASIONI, SCHEGGE		3		2		6
5	VIBRAZIONI		2		2		4
6	SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO		2		2		4
7	CALORE, FIAMME, INCENDI		2		3		6
8	FREDDO						0
9	RISCHIO ELETTRICO		3		3		9
10	RADIAZIONI NON IONIZZANTI						0
11	RUMORE		2		2		4
12	CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO, TAGLIO		2		2		4
13	CADUTE DI MATERIALI DALL'ALTO		2		3		6
14	ANNEGAMENTO						0
15	INVESTIMENTO						0
16	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI		2		2		4
17	POLVERI E FIBRE		2		2		4
18	FUMI		2		2		4
19	RIBALTAMENTO						0
20	NEBBIE						0
21	IMMERSIONI						0
22	GETTI, SCHIZZI		2		2		4
23	GAS, VAPORI						0
24	CATRAME, BITUME						0
25	ALLERGENI		2		3		6
26	INFEZIONI DA MICRORGANISMI						0
27	AMIANTO						0
28	OLI MINERALI						0

Riferimenti normativi principali

DPR 547/55	DPR 303/56	DPR 164/56 art.4, 8, 12, 13, 14
DM 586/87	DM 587/87	D.Lgs. 195/06

DPR 268/94	D.Lgs 493/94	D.Lgs. 626/94 e s.m.i.
DPR 459/96	D.Lgs. 494/96 e s.m.i.	

Prescrizioni

Installazione lienea elettriche

Se si utilizza la piattaforma con posto di lavoro, montare un parapetto regolamentare.

L’uso delle scale portatili non è consentito come posto di lavoro. Tale evenienza può eccezionalmente avvenire solo nei casi in cui l'uso di altre attrezzature di lavoro non e' giustificato a causa del limitato livello di rischio e della breve durata di impiego oppure delle caratteristiche esistenti dei siti. In ogni caso la presenza di un lavoratore sulla scala implicherà la presenza di una persona a terra che sorvegli e trattenga la scala al piede.

Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli; le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza; verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.

Negli altri casi adoperare idonee opere provvisionali.

Se non è possibile allestire un'opera provvisionale contro la caduta dall'alto, il personale deve utilizzare i dispositivi individuali di posizionamento e trattenuta, in modo da eseguire i lavori in sicurezza.

Le operazioni di collegamento elettrico devono essere effettuate fuori tensione.

Durante il montaggio delle bottoniere, osservare tutte le precauzioni possibili nel maneggiare i dispositivi sensibili alle cariche elettrostatiche.

Utilizzare utensili elettrici portatili alimentati a 24 V c.a. ovvero di utensili elettrici a 220 V. c.a. a doppio isolamento in buono stato e perfettamente funzionamenti.

Derivare l'energia elettrica degli utensili dal quadro di cantiere.

In questa fase i lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, cintura di sicurezza e idonei sistemi di posizionamento e trattenuta.

Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore:

generico	<80 dB(A)
addetti al montaggio	>80 <85 dB(A)
operatore edile	<80 dB(A)

5.2. IMPIANTI FORZA MOTRICE

Lavorazione:

Realizzazione di impianti fonia e dati interni agli edifici.

Attività contemplate:

- *posa canaline, tubazioni, cassette di derivazione e porta apparecchiature*
- *posa cavi a fibre ottiche o in rame per forza motrice e dati;*
- *posa quadri pensili, armadi, permutatori, simili;*
- *collegamenti vari.*

Attrezzature adoperate

attrezzatura manuale d'uso comune (cacciaviti, forbici, tronchesi, spellacavi, molla passafilo, sonda, fune di servizio, chiavi, livella, mazza), avvitatore elettrico, perforatore elettrico, sega manuale per ferro, segaccio a mano, cesoia manuale, taglierina elettrica per metalli, ganci, tasselli ad espansione, bulloni e viti varie, ponte metallico su ruote, ponte metallico su cavalletti, scala a mano, cavi, cassette, quadri e armadi metallici

Rischi

DESCRIZIONE FASE LAVORATIVA

8 IMPIANTO ELETTRICO

DESCRIZIONE SOTTOFASE LAVORATIVA

8.2 impianti fonia e dati

	DEFINIZIONE RISCHI		**P**	**X**	**D**	**=**	**R**
1	CADUTE DALL'ALTO		3		3		9
2	SEPPELLIMENTO - SPROFONDAMENTO						0
3	URTI, IMPATTI COMPRESSIONI		3		2		6
4	PUNTURE, TAGLI, ABRASIONI, SCHEGGE		3		2		6
5	VIBRAZIONI		2		2		4
6	SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO		2		2		4
7	CALORE, FIAMME, INCENDI		2		3		6
8	FREDDO						0
9	RISCHIO ELETTRICO		3		3		9
10	RADIAZIONI NON IONIZZANTI						0
11	RUMORE		2		2		4
12	CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO, TAGLIO		2		2		4
13	CADUTE DI MATERIALI DALL'ALTO		2		2		4
14	ANNEGAMENTO						0
15	INVESTIMENTO						0
16	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI		2		2		4
17	POLVERI E FIBRE		2		2		4
18	FUMI						0
19	RIBALTAMENTO						0
20	NEBBIE						0
21	IMMERSIONI						0
22	GETTI, SCHIZZI						0
23	GAS, VAPORI						0
24	CATRAME, BITUME						0
25	ALLERGENI		2		3		6
26	INFEZIONI DA MICRORGANISMI						0

27	AMIANTO						0
28	OLI MINERALI						0

Riferimenti normativi principali

DPR 547/55 titoli III, V e VII	DPR 303/56 art.33 e tab. alleg.	DPR 164/56 capo II
DM 20.11.68	DM 593/87	D.Lgs. 195/06
D.Lgs 493/94	D.Lgs. 626/94 e s.m.i.	D. Lgs. n. 494/96 e s.m.i.
DPR 459/96	Norme CEI 64-8 – CEI 17-13	D.Lgs. 235/2003

Prescrizioni

Operazioni preliminari

Il lavoro s'intende eseguito “fuori tensione” (in assenza di rete elettrica).
Accertarsi preventivamente dell'assenza di servizi a rete incassati lungo il tracciato da eseguire.
L’uso delle scale portatili non è consentito come posto di lavoro. Tale evenienza può eccezionalmente avvenire solo nei casi in cui l'uso di altre attrezzature di lavoro non e' giustificato a causa del limitato livello di rischio e della breve durata di impiego oppure delle caratteristiche esistenti dei siti. In ogni caso la presenza di un lavoratore sulla scala implicherà la presenza di una persona a terra che sorvegli e trattenga la scala al piede.
Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli; le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza; verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.
Negli altri casi si predisporranno le necessarie opere provvisionali (trabattelli) per i lavori in elevato.
I trabattelli dovranno essere conformi alla norma UNI HD 1004.
È vietato spostare il trabattello con persone o materiale su di esso.
Gli operatori predispongono le opere provvisionali (trabattelli e ponti su ruote) per i lavori in elevato, le attrezzature e i materiali.
Preventivamente verificano l'idoneità all'uso specifico e la conformità alle norme delle opere provvisionali.
Accertarsi preventivamente che:

- le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano profondità superiore a m. 0.50 siano munite di normale parapetto e tavole fermapiede oppure convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone;
- le aperture lasciate nei solai siano circondate da normale parapetto e da tavola fermapiede oppure siano coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio.

Gli utensili elettrici portatili devono essere a doppio isolamento e non collegati all'impianto di terra.
Gli utensili elettrici portatili e mobili utilizzati in luoghi conduttori ristretti devono essere alimentati a bassissima tensione di sicurezza (=50V forniti mediante trasformatore di sicurezza).
L'illuminazione provvisoria per eseguire i lavori può essere ottenuta utilizzando lampade elettriche portatili alimentate a bassissima tensione (=50V forniti mediante trasformatore di sicurezza).
Verificare preventivamente lo stato di usura degli utensili e la loro rispondenza all'uso che andrà fatto.
Verificare, in particolare, l'attacco tra il manico di legno e gli elementi metallici.
In presenza di tensione elettrica devono essere utilizzati utensili con impugnatura isolata.
Accertarsi preventivamente che le attrezzature manuali siano idonee al lavoro, funzionanti e in buono stato di conservazione.

Posa canaline, tubazioni, cassette di derivazione e porta apparecchiature

L'operatore a terra o su scala o su opera provvisionale, coadiuvato dall'altro, provvede a posizionare e fissare con scaglie di laterizio tubi e cassette entro le tracce già predisposte, controllando con la livella la planarità.
Successivamente, provvede a bagnare con la pennellessa le parti murarie e con impasto cementizio ed esegue la muratura delle cassette e la chiusura delle tracce.
L'operatore a terra o su scala o su opera provvisionale, coadiuvato dall'altro, provvede a eseguire i fori e a fissare con tasselli ad espansione le canaline o le tubazioni ad esecuzione esterne.

Posa cavi a fibre ottiche o in rame per fonia e dati

Effettuate le verifiche similmente all'attività precedente, un operatore si posiziona nella parte opposta dove è posizionato il cavalletto portabobine o portamatasse.
Coadiuvato dall'altro, provvede ad inserire la sonda o la molla passa filo nella tubazione, previo apertura delle cassette, fino al raggiungimento dei capi dei cavi unipolari o multipolari.

Agganciata la sonda ai capi del cavi un operatore provvede a tirare la sonda, un altro collabora ad infilare i cavi mentre il terzo controlla il regolare svolgimento del lavoro ed interviene in caso di necessità.
Se viene impiegata al sonda metallica per la posa accertarsi che alle estremità dei cavetti non vi sia la possibilità di contatti tra la sonda e parti scoperte elettriche.

Posa quadri pensili, armadi, permutatori, simili

Effettuate le verifiche similmente alle attività precedenti, gli operatori predispongono regolare collegamento elettrico per gli elettroutensili da adoperare (perforatore elettrico), verificano l'efficienza, la conformità alle norme e lo stato di conservazione degli stessi e provvedono ad eseguire i fori su muratura ed inseriscono i tasselli.
Successivamente provvedono ad eseguire il fissaggio del quadro con apposite viti ai fori precedentemente eseguiti e controllano la verticalità ed il piano del quadro.
Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti (peso max trasportabile per persona 30 kg).

Collegamenti vari

Gli operatori, effettuate le verifiche preventive di cui alle attività precedenti, provvedono, operando fuori tensione, ad effettuare tutti i collegamenti alle varie apparecchiature premontate.
I lavoratori durante il lavoro devono indossare scarpe antinfortunistiche, guanti dielettrici, casco nei casi in cui vi sia rischio di caduta di materiali dall'alto, occhiali nelle lavorazioni con proiezione di schegge.
In presenza di tensione elettrica devono essere utilizzati utensili con impugnatura isolata.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore:

generico	<80 dB(A)
specializzato	<80 dB(A)

5.3. COMPLETAMENTO IMPIANTO CON TERMINALI ELETTRICI

Lavorazione:

Completamento impianto elettrico interno agli edifici.
Attività contemplate:
- *montaggio placche, coperchi, simili;*
- *montaggio corpi illuminanti.*

Attrezzature adoperate

attrezzatura manuale d'uso comune (cacciaviti, forbici, tronchesi, spellacavi, molla passafilo, sonda, fune di servizio, chiavi, livella, mazza), avvitatore elettrico, perforatore elettrico, sega manuale per ferro, segaccio a mano, cesoia manuale, taglierina elettrica per metalli, ganci, tasselli ad espansione, bulloni e viti varie, ponte metallico su ruote, ponte metallico su cavalletti, scala a mano, cavi, cassette, quadri e armadi metallici

Rischi

DESCRIZIONE FASE LAVORATIVA
8 IMPIANTO ELETTRICO
DESCRIZIONE SOTTOFASE LAVORATIVA
8.3 completamento impianti elettrici fonia e dati

	DEFINIZIONE RISCHI		**P**	**X**	**D**	**=**	**R**
1	CADUTE DALL'ALTO		3		3		9
2	SEPPELLIMENTO - SPROFONDAMENTO						0
3	URTI, IMPATTI COMPRESSIONI		3		2		6
4	PUNTURE, TAGLI, ABRASIONI, SCHEGGE		3		2		6
5	VIBRAZIONI		2		2		4
6	SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO		2		2		4
7	CALORE, FIAMME, INCENDI		2		3		6
8	FREDDO						0
9	RISCHIO ELETTRICO		3		3		9
10	RADIAZIONI NON IONIZZANTI						0
11	RUMORE		2		2		4
12	CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO, TAGLIO		2		2		4
13	CADUTE DI MATERIALI DALL'ALTO		2		2		4
14	ANNEGAMENTO						0
15	INVESTIMENTO						0
16	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI		2		2		4
17	POLVERI E FIBRE		2		2		4
18	FUMI						0
19	RIBALTAMENTO						0
20	NEBBIE						0
21	IMMERSIONI						0
22	GETTI, SCHIZZI						0
23	GAS, VAPORI						0
24	CATRAME, BITUME						0
25	ALLERGENI		2		3		6
26	INFEZIONI DA MICRORGANISMI						0
27	AMIANTO						0

28	OLI MINERALI							0

Riferimenti normativi principali

DPR 547/55 titoli III, V e VII	DPR 303/56 art.33 e tab. alleg.	DPR 164/56 capo II
DM 20.11.68	DM 593/87	D.Lgs. 195/06
D.Lgs 493/94	D.Lgs. 626/94 e s.m.i.	DPR 459/96
D.Lgs. 494/96 e s.m.i.	Norme CEI 64-8 – CEI 17-13	D.Lgs. 235/2003

Prescrizioni

Operazioni preliminari

Il lavoro s'intende eseguito “fuori tensione” (in assenza di rete elettrica).
Accertarsi preventivamente dell'assenza di servizi a rete incassati lungo il tracciato da eseguire.
L’uso delle scale portatili non è consentito come posto di lavoro. Tale evenienza può eccezionalmente avvenire solo nei casi in cui l'uso di altre attrezzature di lavoro non e' giustificato a causa del limitato livello di rischio e della breve durata di impiego oppure delle caratteristiche esistenti dei siti. In ogni caso la presenza di un lavoratore sulla scala implicherà la presenza di una persona a terra che sorvegli e trattenga la scala al piede.
Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli; le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza; verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.
Negli altri casi si predisporranno le necessarie opere provvisionali (trabattelli) per i lavori in elevato.
I trabattelli dovranno essere conformi alla norma UNI HD 1004.
È vietato spostare il trabattello con persone o materiale su di esso.
Gli operatori predispongono le opere provvisionali (trabattelli e ponti su ruote) per i lavori in elevato, le attrezzature e i materiali.
Preventivamente verificano l'idoneità all'uso specifico e la conformità alle norme delle opere provvisionali.
Accertarsi preventivamente che:

- le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano profondità superiore a m. 0.50 siano munite di normale parapetto e tavole fermapiede oppure convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone;
- le aperture lasciate nei solai siano circondate da normale parapetto e da tavola fermapiede oppure siano coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio.

Gli utensili elettrici portatili devono essere a doppio isolamento e non collegati all'impianto di terra.
Gli utensili elettrici portatili e mobili utilizzati in luoghi conduttori ristretti devono essere alimentati a bassissima tensione di sicurezza (=50V forniti mediante trasformatore di sicurezza).
L'illuminazione provvisoria per eseguire i lavori può essere ottenuta utilizzando lampade elettriche portatili alimentate a bassissima tensione (=50V forniti mediante trasformatore di sicurezza).
Verificare preventivamente lo stato di usura degli utensili e la loro rispondenza all'uso che andrà fatto.
Verificare, in particolare, l'attacco tra il manico di legno e gli elementi metallici.
In presenza di tensione elettrica devono essere utilizzati utensili con impugnatura isolata.
Accertarsi preventivamente che le attrezzature manuali siano idonee al lavoro, funzionanti e in buono stato di conservazione.
Dal punto di vista operativo è necessario controllare, prima di effettuare i vari lavori, che si operi in assenza di rete, provvedendo alla misura con apposito strumento di tensione.
I lavoratori durante il lavoro devono indossare scarpe antinfortunistiche, guanti dielettrici, casco nei casi in cui vi sia rischio di caduta di materiali dall'alto, occhiali nelle lavorazioni con proiezione di schegge.
In presenza di tensione elettrica devono essere utilizzati utensili con impugnatura isolata.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore:

generico	<80 dB(A)
elettricista	<80 dB(A)

5.4. ILLUMINAZIONE NORMALE E D'EMERGENZA

Lavorazione:

Completamento impianto elettrico interno agli edifici.

Attività contemplate:

- *montaggio placche, coperchi, simili;*
- *montaggio corpi illuminanti.*

Attrezzature adoperate

attrezzatura manuale d'uso comune (cacciaviti, forbici, tronchesi, spellacavi, molla passafilo, sonda, fune di servizio, chiavi, livella, mazza), avvitatore elettrico, perforatore elettrico, sega manuale per ferro, segaccio a mano, cesoia manuale, taglierina elettrica per metalli, ganci, tasselli ad espansione, bulloni e viti varie, ponte metallico su ruote, ponte metallico su cavalletti, scala a mano, cavi, cassette, quadri e armadi metallici

Rischi

DESCRIZIONE FASE LAVORATIVA

8 IMPIANTO ELETTRICO

DESCRIZIONE SOTTOFASE LAVORATIVA

8.3 completamento impianti elettrici fonia e dati

	DEFINIZIONE RISCHI		**P**	**X**	**D**	**=**	**R**
1	CADUTE DALL'ALTO		3		3		9
2	SEPPELLIMENTO - SPROFONDAMENTO						0
3	URTI, IMPATTI COMPRESSIONI		3		2		6
4	PUNTURE, TAGLI, ABRASIONI, SCHEGGE		3		2		6
5	VIBRAZIONI		2		2		4
6	SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO		2		2		4
7	CALORE, FIAMME, INCENDI		2		3		6
8	FREDDO						0
9	RISCHIO ELETTRICO		3		3		9
10	RADIAZIONI NON IONIZZANTI						0
11	RUMORE		2		2		4
12	CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO, TAGLIO		2		2		4
13	CADUTE DI MATERIALI DALL'ALTO		2		2		4
14	ANNEGAMENTO						0
15	INVESTIMENTO						0
16	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI		2		2		4
17	POLVERI E FIBRE		2		2		4
18	FUMI						0
19	RIBALTAMENTO						0
20	NEBBIE						0
21	IMMERSIONI						0
22	GETTI, SCHIZZI						0
23	GAS, VAPORI						0
24	CATRAME, BITUME						0
25	ALLERGENI		2		3		6
26	INFEZIONI DA MICRORGANISMI						0
27	AMIANTO						0

28	OLI MINERALI						0

Riferimenti normativi principali

DPR 547/55 titoli III, V e VII	DPR 303/56 art.33 e tab. alleg.	DPR 164/56 capo II
DM 20.11.68	DM 593/87	D.Lgs. 195/06
D.Lgs 493/94	D.Lgs. 626/94 e s.m.i.	DPR 459/96
D.Lgs. 494/96 e s.m.i.	Norme CEI 64-8 – CEI 17-13	D.Lgs. 235/2003

Prescrizioni

Operazioni preliminari

Il lavoro s'intende eseguito "fuori tensione" (in assenza di rete elettrica).

Accertarsi preventivamente dell'assenza di servizi a rete incassati lungo il tracciato da eseguire.

L'uso delle scale portatili non è consentito come posto di lavoro. Tale evenienza può eccezionalmente avvenire solo nei casi in cui l'uso di altre attrezzature di lavoro non e' giustificato a causa del limitato livello di rischio e della breve durata di impiego oppure delle caratteristiche esistenti dei siti. In ogni caso la presenza di un lavoratore sulla scala implicherà la presenza di una persona a terra che sorvegli e trattenga la scala al piede.

Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli; le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza; verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.

Negli altri casi si predisporranno le necessarie opere provvisionali (trabattelli) per i lavori in elevato.

I trabattelli dovranno essere conformi alla norma UNI HD 1004.

È vietato spostare il trabattello con persone o materiale su di esso.

Gli operatori predispongono le opere provvisionali (trabattelli e ponti su ruote) per i lavori in elevato, le attrezzature e i materiali.

Preventivamente verificano l'idoneità all'uso specifico e la conformità alle norme delle opere provvisionali.

Accertarsi preventivamente che:

- le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano profondità superiore a m. 0.50 siano munite di normale parapetto e tavole fermapiede oppure convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone;
- le aperture lasciate nei solai siano circondate da normale parapetto e da tavola fermapiede oppure siano coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio.

Gli utensili elettrici portatili devono essere a doppio isolamento e non collegati all'impianto di terra.

Gli utensili elettrici portatili e mobili utilizzati in luoghi conduttori ristretti devono essere alimentati a bassissima tensione di sicurezza (=50V forniti mediante trasformatore di sicurezza).

L'illuminazione provvisoria per eseguire i lavori può essere ottenuta utilizzando lampade elettriche portatili alimentate a bassissima tensione (=50V forniti mediante trasformatore di sicurezza).

Verificare preventivamente lo stato di usura degli utensili e la loro rispondenza all'uso che andrà fatto.

Verificare, in particolare, l'attacco tra il manico di legno e gli elementi metallici.

In presenza di tensione elettrica devono essere utilizzati utensili con impugnatura isolata.

Accertarsi preventivamente che le attrezzature manuali siano idonee al lavoro, funzionanti e in buono stato di conservazione.

Dal punto di vista operativo è necessario controllare, prima di effettuare i vari lavori, che si operi in assenza di rete, provvedendo alla misura con apposito strumento di tensione.

I lavoratori durante il lavoro devono indossare scarpe antinfortunistiche, guanti dielettrici, casco nei casi in cui vi sia rischio di caduta di materiali dall'alto, occhiali nelle lavorazioni con proiezione di schegge.

In presenza di tensione elettrica devono essere utilizzati utensili con impugnatura isolata.

Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore:

generico	<80 dB(A)
elettricista	<80 dB(A)

5.5. COMANDI E PRESE

Lavorazione:

Completamento impianto elettrico interno agli edifici.

Attività contemplate:

- *montaggio placche, coperchi, simili;*
- *montaggio corpi illuminanti.*

Attrezzature adoperate

attrezzatura manuale d'uso comune (cacciaviti, forbici, tronchesi, spellacavi, molla passafilo, sonda, fune di servizio, chiavi, livella, mazza), avvitatore elettrico, perforatore elettrico, sega manuale per ferro, segaccio a mano, cesoia manuale, taglierina elettrica per metalli, ganci, tasselli ad espansione, bulloni e viti varie, ponte metallico su ruote, ponte metallico su cavalletti, scala a mano, cavi, cassette, quadri e armadi metallici

Rischi

DESCRIZIONE FASE LAVORATIVA

8 IMPIANTO ELETTRICO

DESCRIZIONE SOTTOFASE LAVORATIVA

8.3 completamento impianti elettrici fonia e dati

	DEFINIZIONE RISCHI		**P**	**X**	**D**	**=**	**R**
1	CADUTE DALL'ALTO		3		3		9
2	SEPPELLIMENTO - SPROFONDAMENTO						0
3	URTI, IMPATTI COMPRESSIONI		3		2		6
4	PUNTURE, TAGLI, ABRASIONI, SCHEGGE		3		2		6
5	VIBRAZIONI		2		2		4
6	SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO		2		2		4
7	CALORE, FIAMME, INCENDI		2		3		6
8	FREDDO						0
9	RISCHIO ELETTRICO		3		3		9
10	RADIAZIONI NON IONIZZANTI						0
11	RUMORE		2		2		4
12	CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO, TAGLIO		2		2		4
13	CADUTE DI MATERIALI DALL'ALTO		2		2		4
14	ANNEGAMENTO						0
15	INVESTIMENTO						0
16	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI		2		2		4
17	POLVERI E FIBRE		2		2		4
18	FUMI						0
19	RIBALTAMENTO						0
20	NEBBIE						0
21	IMMERSIONI						0
22	GETTI, SCHIZZI						0
23	GAS, VAPORI						0
24	CATRAME, BITUME						0
25	ALLERGENI		2		3		6
26	INFEZIONI DA MICRORGANISMI						0
27	AMIANTO						0

28	OLI MINERALI						0

Riferimenti normativi principali

DPR 547/55 titoli III, V e VII	DPR 303/56 art.33 e tab. alleg.	DPR 164/56 capo II
DM 20.11.68	DM 593/87	D.Lgs. 195/06
D.Lgs 493/94	D.Lgs. 626/94 e s.m.i.	DPR 459/96
D.Lgs. 494/96 e s.m.i.	Norme CEI 64-8 – CEI 17-13	D.Lgs. 235/2003

Prescrizioni

Operazioni preliminari

Il lavoro s'intende eseguito "fuori tensione" (in assenza di rete elettrica).
Accertarsi preventivamente dell'assenza di servizi a rete incassati lungo il tracciato da eseguire.
L'uso delle scale portatili non è consentito come posto di lavoro. Tale evenienza può eccezionalmente avvenire solo nei casi in cui l'uso di altre attrezzature di lavoro non e' giustificato a causa del limitato livello di rischio e della breve durata di impiego oppure delle caratteristiche esistenti dei siti. In ogni caso la presenza di un lavoratore sulla scala implicherà la presenza di una persona a terra che sorvegli e trattenga la scala al piede.
Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli; le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza; verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.
Negli altri casi si predisporranno le necessarie opere provvisionali (trabattelli) per i lavori in elevato.
I trabattelli dovranno essere conformi alla norma UNI HD 1004.
È vietato spostare il trabattello con persone o materiale su di esso.
Gli operatori predispongono le opere provvisionali (trabattelli e ponti su ruote) per i lavori in elevato, le attrezzature e i materiali.
Preventivamente verificano l'idoneità all'uso specifico e la conformità alle norme delle opere provvisionali.
Accertarsi preventivamente che:

- le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano profondità superiore a m. 0.50 siano munite di normale parapetto e tavole fermapiede oppure convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone;
- le aperture lasciate nei solai siano circondate da normale parapetto e da tavola fermapiede oppure siano coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio.

Gli utensili elettrici portatili devono essere a doppio isolamento e non collegati all'impianto di terra.
Gli utensili elettrici portatili e mobili utilizzati in luoghi conduttori ristretti devono essere alimentati a bassissima tensione di sicurezza (=50V forniti mediante trasformatore di sicurezza).
L'illuminazione provvisoria per eseguire i lavori può essere ottenuta utilizzando lampade elettriche portatili alimentate a bassissima tensione (=50V forniti mediante trasformatore di sicurezza).
Verificare preventivamente lo stato di usura degli utensili e la loro rispondenza all'uso che andrà fatto.
Verificare, in particolare, l'attacco tra il manico di legno e gli elementi metallici.
In presenza di tensione elettrica devono essere utilizzati utensili con impugnatura isolata.
Accertarsi preventivamente che le attrezzature manuali siano idonee al lavoro, funzionanti e in buono stato di conservazione.
Dal punto di vista operativo è necessario controllare, prima di effettuare i vari lavori, che si operi in assenza di rete, provvedendo alla misura con apposito strumento di tensione.
I lavoratori durante il lavoro devono indossare scarpe antinfortunistiche, guanti dielettrici, casco nei casi in cui vi sia rischio di caduta di materiali dall'alto, occhiali nelle lavorazioni con proiezione di schegge.
In presenza di tensione elettrica devono essere utilizzati utensili con impugnatura isolata.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore:

generico	<80 dB(A)
elettricista	<80 dB(A)

6. SOTTOFONDI

6.1. MASSETTI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO E BASAMENTI

Lavorazione:

Realizzazione di massetto in conglomerato cementizio.

Attrezzature adoperate

gru, escavatore, betoniera a bicchiere, attrezzi d'uso comune, vibratori, fratazzi, ponteggi

Rischi

DESCRIZIONE FASE LAVORATIVA

10 SOTTOFONDI E PAVIMENTI

DESCRIZIONE SOTTOFASE LAVORATIVA

10.1 massetto in conglomerato cementizio

	DEFINIZIONE RISCHI		**P**	**X**	**D**	**=**	**R**
1	CADUTE DALL'ALTO		2		2		4
2	SEPPELLIMENTO - SPROFONDAMENTO						0
3	URTI, IMPATTI COMPRESSIONI		2		2		4
4	PUNTURE, TAGLI, ABRASIONI, SCHEGGE		2		2		4
5	VIBRAZIONI						0
6	SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO		3		2		6
7	CALORE, FIAMME, INCENDI						0
8	FREDDO						0
9	RISCHIO ELETTRICO		2		3		6
10	RADIAZIONI NON IONIZZANTI						0
11	RUMORE		2		2		4
12	CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO, TAGLIO		2		2		4
13	CADUTE DI MATERIALI DALL'ALTO		2		2		4
14	ANNEGAMENTO						0
15	INVESTIMENTO						0
16	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI		3		3		9
17	POLVERI E FIBRE		3		2		6
18	FUMI		2		2		4
19	RIBALTAMENTO						0
20	NEBBIE						0
21	IMMERSIONI						0
22	GETTI, SCHIZZI		2		2		4
23	GAS, VAPORI						0
24	CATRAME, BITUME						0
25	ALLERGENI		3		3		9
26	INFEZIONI DA MICRORGANISMI						0
27	AMIANTO						0
28	OLI MINERALI						0

Riferimenti normativi principali

DPR 547/55	DPR 303/56	DPR 164/56 art.29
Circolari 103/80 e 70/81	D.Lgs. 195/06	D.Lgs. 626/94 e s.m.i.
DPR 459/96	D.Lgs. 493/96	D.Lgs. 494/96 e s.m.i.

Prescrizioni

Prima di utilizzare la betoniera accertarsi dell'esistenza delle protezioni fisse sugli organi di trasmissione del moto (pulegge, pignone e corona), della chiusura dei raggi del volano, della protezione sopra il pedale di sblocco del volano, dell'integrità dei cavi elettrici, del corretto collegamento all'impianto di messa a terra, del corretto funzionamento degli interruttori e dei dispositivi elettrici di accensione e arresto. Accertarsi della stabilità della betoniera (la betoniera deve essere montata secondo le indicazioni fornite dal costruttore e rilevabili nel libretto d'uso). Verificare che sia presente un solido impalcato a protezione del posto di lavoro.
Durante il sollevamento e il trasporto il gruista non deve passare con i carichi sospesi sopra le persone, provvedendo a segnalare ogni operazione in modo da consentire l'allontanamento delle persone. Se permangono lavoratori o terzi sotto il percorso del carico, il manovratore dovrà interrompere l'operazione fino al loro allontanamento. Il carico dovrà essere portato su idonei piani di sbarco del materiale.
Se viene utilizzato l'argano a bandiera adottare le misure di prevenzione:
Se l'argano a cavalletto è montato su impalcato bisogna rispettare quanto segue:
Gli impalcati dei castelli devono essere sufficientemente ampi e muniti, sui lati verso il vuoto, di parapetto e tavola fermapiede. Per il passaggio della benna o del secchione può essere lasciato un varco purché, in corrispondenza di esso, sia applicato (sul lato interno) un fermapiede alto non meno di cm 30. Il varco deve essere delimitato da robusti e rigidi sostegni laterali, dei quali quello opposto alla posizione di tiro deve essere assicurato superiormente ad elementi fissi dell'impalcatura. Dal lato interno dei sostegni di cui sopra, all'altezza di m 1,20 e nel senso normale all'apertura, devono essere applicati due staffoni in ferro sporgenti almeno cm 20, da servire per appoggio riparo del lavoratore. Gli intavolati dei singoli ripiani devono essere formati con tavoloni di spessore non inferiore a cm 5 che devono poggiare su traversi aventi sezione ed interasse dimensionati in relazione al carico massimo previsto per ciascuno dei ripiani medesimi.
Tutte le protezione rimosse per esigenze di lavoro devono essere ripristinate appena ultimati i lavori.
Ogni qualvolta il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi idonee attrezzature o devono esser adoperate opportune procedure (pesi trasportati da più operai). I vibratori devono essere alimentati ad aria compressa, con compressore posto fuori dell'area del getto. Se si utilizzano vibratori elettrici questi devono essere alimentati a bassissima tensione, da trasformatore posto fuori dell'area di getto.
Durante il getto, l'addetto deve adoperare stivali antinfortunistici e guanti protettivi.
I lavoratori in questa fase devono indossare casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, maschera con filtro specifico.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore:

addetto alla betoniera	>85 <90 dB(A)
generico	<80 dB(A)
gruista	<80 dB(A)

7. MURATURE

7.1. MURATURE ANTINCENDIO

Lavorazione:

Posa in opera di blocchi in cls con malta di cemento.

Attrezzature adoperate

betoniera a bicchiere, tra battello, piani di lavoro, trapano elettrico miscelatore a bassa tensione, smerigliatrice - troncatrice elettrica a disco -, attrezzi d'uso comune

Rischi

	DESCRIZIONE FASE LAVORATIVA
11	**PAVIMENTI E RIVESTIMENTI**
	DESCRIZIONE SOTTOFASE LAVORATIVA
11.1	**pavimenti di varia natura**

	DEFINIZIONE RISCHI		P	X	D	=	R
1	CADUTE DALL'ALTO		2		3		6
2	SEPPELLIMENTO - SPROFONDAMENTO						0
3	URTI, IMPATTI COMPRESSIONI		3		3		9
4	PUNTURE, TAGLI, ABRASIONI, SCHEGGE		3		3		9
5	VIBRAZIONI		2		2		4
6	SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO		3		2		6
7	CALORE, FIAMME, INCENDI						0
8	FREDDO						0
9	RISCHIO ELETTRICO		2		3		6
10	RADIAZIONI NON IONIZZANTI						0
11	RUMORE		2		3		6
12	CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO, TAGLIO		2		3		6
13	CADUTE DI MATERIALI DALL'ALTO		2		3		6
14	ANNEGAMENTO						0
15	INVESTIMENTO						0
16	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI		3		3		9
17	POLVERI E FIBRE		3		2		6
18	FUMI		2		2		4
19	RIBALTAMENTO						0
20	NEBBIE						0
21	IMMERSIONI						0
22	GETTI, SCHIZZI		2		2		4
23	GAS, VAPORI						0
24	CATRAME, BITUME						0
25	ALLERGENI		3		3		9
26	INFEZIONI DA MICRORGANISMI						0
27	AMIANTO						0
28	OLI MINERALI						0

Riferimenti normativi principali

DPR 547/55 *titolo II; III; X capo II*	DPR 303/56 *art.33 e tab. alleg.*	DPR 164/56 *capo II*
Circolari 103/80 e 70/81	D.Lgs. 195/06 *capo IV*	D.Lgs. 626/94 e s.m.i.
DPR 459/96	D.Lgs. 493/96	D.Lgs. 494/96 e s.m.i.

Prescrizioni

Prima dell'inizio dei lavori organizzare le aree operative, gli spazi liberi, gli ingombri, la disposizione ordinata del materiale e delle attrezzature strettamente necessarie, per poter effettuare con sicurezza gli spostamenti sul piano di lavoro senza provocare l'ingombro dello stesso;
Tutte le operazioni devono essere coordinate così da evitare ingombri e intralci alla viabilità e consentire le relative manovre dei mezzi.
I lavoratori devono essere protetti sempre verso il vuoto con ponteggi esterni e poter lavorare su postazioni stabili.
In caso di presenza di aperture nei solai, deve essere predisposto normale parapetto e tavola fermapiedi, oppure copertura con adeguato tavolato solidamente fissato e resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio; nel caso le aperture vengano adibite al passaggio persone, materiali, uno dei lati del parapetto può essere costituito da un barriera mobile non asportabile, rimovibile soltanto durante le fasi di passaggio.
L'ambiente di lavoro, specie se si usano collanti, deve essere sempre adeguatamente ventilato.
Prima di utilizzare la betoniera accertarsi dell'esistenza delle protezioni fisse sugli organi di trasmissione del moto (pulegge, pignone e corona), della chiusura dei raggi del volano, della protezione sopra il pedale di sblocco del volano, dell'integrità dei cavi elettrici, del corretto collegamento all'impianto di messa a terra, del corretto funzionamento degli interruttori e dei dispositivi elettrici di accensione e arresto. Accertarsi della stabilità della betoniera (la betoniera deve essere montata secondo le indicazioni fornite dal costruttore e rilevabili nel libretto d'uso). Verificare che sia presente un solido impalcato a protezione del posto di lavoro.
Durante il sollevamento e il trasporto il gruista non deve passare con i carichi sospesi sopra le persone, provvedendo a segnalare ogni operazione in modo da consentire l'allontanamento delle persone. Se permangono lavoratori o terzi sotto il percorso del carico, il manovratore dovrà interrompere l'operazione fino al loro allontanamento. Il carico dovrà essere portato su idonei piani di sbarco del materiale.
Prima del taglio delle mattonelle con taglierina elettrica, accertarsi del corretto funzionamento della macchina (accensione e arresto), dell'integrità dei cavi elettrici, dell'avvenuto collegamento all'impianto di messa a terra, della presenza delle protezioni meccaniche ed elettriche.
Ogni qualvolta il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi idonee attrezzature o devono esser adoperate opportune procedure (pesi trasportati da più operai).
In questa fase i lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, maschere antipolvere.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore:

addetto alla betoniera	>80 <85 dB(A)
generico	>85 dB(A)
operatore autogrù	<80 dB(A)
addetto battipiastrelle	>95 dB(A)
addetto tagliapiastrelle	>95 dB(A)

8. SERRAMENTI INTERNI

8.1. MONTAGGIO INFISSI INTERNI

Lavorazione:

Montaggio di infissi interni.

Attrezzature adoperate

apparecchio di sollevamento, trabattelli, ponte su cavalletti, scale a mano semplici o doppie, attrezzi manuali d'uso comune, utensili elettrici portatili (trapano, avvitatrici)

Rischi

DESCRIZIONE FASE LAVORATIVA

13 SERRAMENTI INTERNI

DESCRIZIONE SOTTOFASE LAVORATIVA

13.1 montaggio infissi interni in legno

	DEFINIZIONE RISCHI		P	X	D	=	R
1	CADUTE DALL'ALTO		3		3		9
2	SEPPELLIMENTO - SPROFONDAMENTO						0
3	URTI, IMPATTI COMPRESSIONI		2		3		6
4	PUNTURE, TAGLI, ABRASIONI, SCHEGGE		2		3		6
5	VIBRAZIONI		2		2		4
6	SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO		3		2		6
7	CALORE, FIAMME, INCENDI						0
8	FREDDO						0
9	RISCHIO ELETTRICO		2		3		6
10	RADIAZIONI NON IONIZZANTI						0
11	RUMORE		2		3		6
12	CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO, TAGLIO		2		2		4
13	CADUTE DI MATERIALI DALL'ALTO		2		3		6
14	ANNEGAMENTO						0
15	INVESTIMENTO						0
16	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI		3		3		9
17	POLVERI E FIBRE		3		2		6
18	FUMI						0
19	RIBALTAMENTO						0
20	NEBBIE						0
21	IMMERSIONI						0
22	GETTI, SCHIZZI						0
23	GAS, VAPORI						0
24	CATRAME, BITUME						0
25	ALLERGENI		2		2		4
26	INFEZIONI DA MICRORGANISMI						0
27	AMIANTO						0
28	OLI MINERALI						0

Riferimenti normativi principali

DPR 547/55	DPR 303/56	DPR 164/56
D.Lgs. 195/06	D.Lgs. 626/94 e s.m.i.	D.Lgs. 493/96
D.Lgs. 494/96 e s.m.i.	D.Lgs. 235/2003	

Prescrizioni

Nei lavori in quota, gli operatori predispongono le necessarie opere provvisionali (trabattelli) per i lavori in elevato, le attrezzature e i materiali.
I trabattelli devono essere conformi alla norma UNI HD 1004.
Non è consentito spostare il trabattello con persone o materiale su di esso.
L’uso delle scale portatili non è consentito come posto di lavoro. Tale evenienza può eccezionalmente avvenire solo nei casi in cui l'uso di altre attrezzature di lavoro non e' giustificato a causa del limitato livello di rischio e della breve durata di impiego oppure delle caratteristiche esistenti dei siti. In ogni caso la presenza di un lavoratore sulla scala implicherà la presenza di una persona a terra che sorvegli e trattenga la scala al piede.
Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli; le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza; verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.
Prima d'iniziare qualsiasi lavoro, il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi del buon funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare.
E' consentito l'uso, in deroga al collegamento di terra, di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto.
Le attrezzature da utilizzare dovranno essere leggere e poco ingombranti.
Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori.
Utilizzare solo prolunghe a norma e collegate correttamente al quadro di cantiere con idoneo interruttore magnetotermico di protezione.
Gli infissi devono essere imbracati sull'autocarro, quindi sollevati fino al piano di sbarco del materiale, tramite gru a torre, gru a braccio dell'autocarro o altro apparecchio di sollevamento dei carichi.
Impartire adeguate istruzioni sui sistemi d'imbracatura e verificarne l'idoneità.
Impartire istruzioni particolari sulla sequenza delle operazioni da doversi eseguire.
Verificare il sistema d'attacco degli elementi.
Verificare le condizioni dei ganci e dei dispositivi contro lo sganciamento accidentale.
Verificare frequentemente le condizioni della fune di sollevamento e quelle di imbracatura.
Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.
I lavoratori dovranno evitare di sostare sotto il raggio d'azione dell'apparecchio di sollevamento e devono avvicinanrsi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra.
Predisporre idonea segnaletica di sicurezza, sia diurna che notturna.
Attenersi al DPCM 1/03/91, relativo ai limiti di emissione di rumore ammessi negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali i cantieri.
Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori è possibile chiedere deroga al sindaco, dimostrando che tutto è stato fatto per rendere minima l'emissione di rumore.
In questa fase i lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiera di protezione degli occhi (durante l'uso degli utensili elettrici).
Idonei otoprotettori devono essere forniti ai lavoratori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore:

generico	>85 <90 dB(A)
gruista	<80 dB(A)
per posa porta	>85 <90 dB(A)
per posa finestra	>80 <85 dB(A)

9. FINITURE – CASSONETTI IN CARTONGESSO E TINTEGGIATURE

9.1. MASCHERAMENTI IN CARTONGESSO

Lavorazione:
Montaggio di cartongesso in lastre.

Attrezzature adoperate
attrezzi d'uso comune ponte su cavalletti e/o trabattelli.

Rischi

DESCRIZIONE FASE LAVORATIVA
14 FINITURE INTERNE - TINTEGGIATURE
DESCRIZIONE SOTTOFASE LAVORATIVA
14.1 Montaggio controsoffitti in genere

	DEFINIZIONE RISCHI		**P**	**X**	**D**	**=**	**R**
1	CADUTE DALL'ALTO		2		2		4
2	SEPPELLIMENTO - SPROFONDAMENTO						0
3	URTI, IMPATTI COMPRESSIONI		2		2		4
4	PUNTURE, TAGLI, ABRASIONI, SCHEGGE						0
5	VIBRAZIONI						0
6	SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO		2		2		4
7	CALORE, FIAMME, INCENDI						0
8	FREDDO						0
9	RISCHIO ELETTRICO						0
10	RADIAZIONI NON IONIZZANTI						0
11	RUMORE						0
12	CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO, TAGLIO						0
13	CADUTE DI MATERIALI DALL'ALTO		1		1		1
14	ANNEGAMENTO						0
15	INVESTIMENTO						0
16	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI		2		3		6
17	POLVERI E FIBRE		2		2		4
18	FUMI						0
19	RIBALTAMENTO						0
20	NEBBIE						0
21	IMMERSIONI						0
22	GETTI, SCHIZZI						0
23	GAS, VAPORI						0
24	CATRAME, BITUME						0
25	ALLERGENI		1		1		1
26	INFEZIONI DA MICRORGANISMI						0
27	AMIANTO						0
28	OLI MINERALI						0

Riferimenti normativi principali

DPR 547/55	DPR 164/56	DPR 303/56
D.Lgs. 195/06	D.Lgs. 626/94 e s.m.i.	DPR 459/96
D.Lgs. 493/96	D. Lgs. n. 494/96 e s.m.i.	D.Lgs. 235/2003

Prescrizioni

Nei lavori in quota, gli operatori predispongono le necessarie opere provvisionali (trabattelli) per i lavori in elevato, le attrezzature e i materiali.
I trabattelli devono essere conformi alla norma UNI HD 1004.
Non è consentito spostare il trabattello con persone o materiale su di esso.
L'uso delle scale portatili non è consentito come posto di lavoro. Tale evenienza può eccezionalmente avvenire solo nei casi in cui l'uso di altre attrezzature di lavoro non e' giustificato a causa del limitato livello di rischio e della breve durata di impiego oppure delle caratteristiche esistenti dei siti. In ogni caso la presenza di un lavoratore sulla scala implicherà la presenza di una persona a terra che sorvegli e trattenga la scala al piede.
Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli; le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza; verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.
Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano profondità superiore a m. 0.50 devono essere munite di normale parapetto e tavole fermapiede oppure essere convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone.
Le aperture lasciate nei solai devono essere circondate da normale parapetto e da tavola fermapiede oppure devono essere coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio. Qualora le aperture vengano usate per il passaggio di materiali o di persone, un lato del parapetto può essere costituito da una barriera mobile non asportabile, che deve essere aperta soltanto per il tempo necessario al passaggio.
Prima dell'uso della pittura e dei relativi solventi consultare la relativa scheda tossicologica della ditta produttrice ed applicarne le precauzioni indicate.
Se il prodotto è in miscela solvente, è vietato fumare o utilizzare fiamme libere. Ventilare abbondantemente l'ambiente di lavoro.
Accertarsi preventivamente che nella zona di lavoro non ci siano potenziali sorgenti d'innesco d'incendio.
Non stoccare quantità superiori all'uso strettamente necessarie per la giornata.
Non eccedere nell'uso dei solventi in ambienti chiusi.
Depositare il prodotto in luogo aerato, esente da qualsiasi sorgente d'innesco, apporre idonea segnaletica di sicurezza esterna ed interna (divieti ed estratto norme di miscelazione e comunque d'uso del prodotto).
Nei locali dove vengono effettuati travasi e miscelazioni di vernici e solventi devono essere predisposti idonei mezzi di estinzione incendi e cartelli richiamanti i principali obblighi, pericoli e cautele.
In caso di spandimento di vernici e solventi, questi devono essere prontamente eliminati medianti sostanze assorbenti e neutralizzanti.
Evitare in ogni caso il contatto con le mani e soprattutto degli occhi (delle mucose).
I recipienti contenenti vernici e solventi devono essere riempiti non oltre il 90% della loro capacità e devono recare sempre l'indicazione del contenuto.
I contenitori vuoti devono essere chiusi ermeticamente con i loro coperchi.
Gli stracci sporchi imbevuti di sostanze infiammabili ed altri rifiuti pericolosi devono essere raccolti in appositi contenitori antincendio.
Ogni qualvolta il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi idonee attrezzature o devono esser adoperate opportune procedure (pesi trasportati da più operai).
In questa fase i lavoratori devono indossare guanti, stivali in gomma, indumenti protettivi (tute), mascherina con filtri specifici (consultare scheda tecnica del prodotto).
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore:

generico (leq medio)	>80 <85 dB(A)
tinteggiatura e verniciatura	<80 dB(A)

9.2. TINTEGGIATURA PARETI E SOFFITTI

Lavorazione:

Tinteggiatura di pareti e soffitti a rullo o a pennello.

Attrezzature adoperate

pittura di diversa natura, solventi, trementina, acquaragia, attrezzi d'uso comune (pennelli, rulli), ponte su cavalletti e/o trabattelli.

Rischi

DESCRIZIONE FASE LAVORATIVA

14 FINITURE INTERNE - TINTEGGIATURE

DESCRIZIONE SOTTOFASE LAVORATIVA

14.2 tinteggiatura pareti e soffitti a rullo/pennello

	DEFINIZIONE RISCHI		**P**	**X**	**D**	**=**	**R**
1	CADUTE DALL'ALTO		2		2		4
2	SEPPELLIMENTO - SPROFONDAMENTO						0
3	URTI, IMPATTI COMPRESSIONI		2		2		4
4	PUNTURE, TAGLI, ABRASIONI, SCHEGGE						0
5	VIBRAZIONI						0
6	SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO		2		2		4
7	CALORE, FIAMME, INCENDI						0
8	FREDDO						0
9	RISCHIO ELETTRICO						0
10	RADIAZIONI NON IONIZZANTI						0
11	RUMORE		1		1		1
12	CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO, TAGLIO						0
13	CADUTE DI MATERIALI DALL'ALTO		2		2		4
14	ANNEGAMENTO						0
15	INVESTIMENTO						0
16	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI		2		3		6
17	POLVERI E FIBRE		2		2		4
18	FUMI						0
19	RIBALTAMENTO						0
20	NEBBIE						0
21	IMMERSIONI						0
22	GETTI, SCHIZZI		2		3		6
23	GAS, VAPORI						0
24	CATRAME, BITUME						0
25	ALLERGENI		2		2		4
26	INFEZIONI DA MICRORGANISMI						0
27	AMIANTO						0
28	OLI MINERALI						0

Riferimenti normativi principali

DPR 547/55	DPR 164/56	DPR 303/56
D.Lgs. 195/06	D.Lgs. 626/94 e s.m.i.	DPR 459/96
D.Lgs. 493/96	D. Lgs. n. 494/96 e s.m.i.	D.Lgs. 235/2003

Prescrizioni

Nei lavori in quota, gli operatori predispongono le necessarie opere provvisionali (trabattelli) per i lavori in elevato, le attrezzature e i materiali.
I trabattelli devono essere conformi alla norma UNI HD 1004.
Non è consentito spostare il trabattello con persone o materiale su di esso.
L'uso delle scale portatili non è consentito come posto di lavoro. Tale evenienza può eccezionalmente avvenire solo nei casi in cui l'uso di altre attrezzature di lavoro non e' giustificato a causa del limitato livello di rischio e della breve durata di impiego oppure delle caratteristiche esistenti dei siti. In ogni caso la presenza di un lavoratore sulla scala implicherà la presenza di una persona a terra che sorvegli e trattenga la scala al piede.
Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli; le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza; verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.
Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano profondità superiore a m. 0.50 devono essere munite di normale parapetto e tavole fermapiede oppure essere convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone.
Le aperture lasciate nei solai devono essere circondate da normale parapetto e da tavola fermapiede oppure devono essere coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio. Qualora le aperture vengano usate per il passaggio di materiali o di persone, un lato del parapetto può essere costituito da una barriera mobile non asportabile, che deve essere aperta soltanto per il tempo necessario al passaggio.
Prima dell'uso della pittura e dei relativi solventi consultare la relativa scheda tossicologica della ditta produttrice ed applicarne le precauzioni indicate.
Se il prodotto è in miscela solvente, è vietato fumare o utilizzare fiamme libere. Ventilare abbondantemente l'ambiente di lavoro.
Accertarsi preventivamente che nella zona di lavoro non ci siano potenziali sorgenti d'innesco d'incendio.
Non stoccare quantità superiori all'uso strettamente necessarie per la giornata.
Non eccedere nell'uso dei solventi in ambienti chiusi.
Depositare il prodotto in luogo aerato, esente da qualsiasi sorgente d'innesco, apporre idonea segnaletica di sicurezza esterna ed interna (divieti ed estratto norme di miscelazione e comunque d'uso del prodotto).
Nei locali dove vengono effettuati travasi e miscelazioni di vernici e solventi devono essere predisposti idonei mezzi di estinzione incendi e cartelli richiamanti i principali obblighi, pericoli e cautele.
In caso di spandimento di vernici e solventi, questi devono essere prontamente eliminati medianti sostanze assorbenti e neutralizzanti.
Evitare in ogni caso il contatto con le mani e soprattutto degli occhi (delle mucose).
I recipienti contenenti vernici e solventi devono essere riempiti non oltre il 90% della loro capacità e devono recare sempre l'indicazione del contenuto.
I contenitori vuoti devono essere chiusi ermeticamente con i loro coperchi.
Gli stracci sporchi imbevuti di sostanze infiammabili ed altri rifiuti pericolosi devono essere raccolti in appositi contenitori antincendio.
Ogni qualvolta il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi idonee attrezzature o devono esser adoperate opportune procedure (pesi trasportati da più operai).
In questa fase i lavoratori devono indossare guanti, stivali in gomma, indumenti protettivi (tute), mascherina con filtri specifici (consultare scheda tecnica del prodotto).
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore:

generico (leq medio)	>80 <85 dB(A)
tinteggiatura e verniciatura	<80 dB(A)

10. OPERE DA FABBRO - FINITURE

10.1. CARPENTERIE METALLICHE

Lavorazione:

Montaggio carpenteria metallica

Attrezzature adoperate

apparecchio di sollevamento carichi, ponteggio, trabattelli, ponte su cavalletti, scale a mano semplici o doppie, attrezzi manuali d'uso comune, utensili elettrici portatili (trapano, avvitatrici, ecc.)

Rischi

DESCRIZIONE FASE LAVORATIVA

15 OPERE DA FABBRO - FINITURE

DESCRIZIONE SOTTOFASE LAVORATIVA

15.1 montaggio ringhiere di scale e balconi

	DEFINIZIONE RISCHI		**P**	**X**	**D**	**=**	**R**
1	CADUTE DALL'ALTO		4		4		16
2	SEPPELLIMENTO - SPROFONDAMENTO						0
3	URTI, IMPATTI COMPRESSIONI		3		3		9
4	PUNTURE, TAGLI, ABRASIONI, SCHEGGE		3		3		9
5	VIBRAZIONI		2		2		4
6	SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO		3		2		6
7	CALORE, FIAMME, INCENDI						0
8	FREDDO						0
9	RISCHIO ELETTRICO		2		3		6
10	RADIAZIONI NON IONIZZANTI						0
11	RUMORE		2		3		6
12	CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO, TAGLIO		2		2		4
13	CADUTE DI MATERIALI DALL'ALTO		2		3		6
14	ANNEGAMENTO						0
15	INVESTIMENTO						0
16	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI		3		3		9
17	POLVERI E FIBRE		3		2		6
18	FUMI		2		3		6
19	RIBALTAMENTO						0
20	NEBBIE						0
21	IMMERSIONI						0
22	GETTI, SCHIZZI						0
23	GAS, VAPORI						0
24	CATRAME, BITUME						0
25	ALLERGENI		2		2		4
26	INFEZIONI DA MICRORGANISMI						0
27	AMIANTO						0
28	OLI MINERALI						0

Riferimenti normativi principali

DPR 547/55	DPR 164/56	DPR 303/56
D.Lgs. 195/06	D.Lgs. 626/94 e s.m.i.	DPR 459/96
D.Lgs. 493/96	D.Lgs. 494/96 e s.m.i.	

Prescrizioni

Eseguire i lavori procedendo dall'alto verso il basso al fine di ridurre al minimo il rischio di caduta in zona non protetta da parapetto.
Segregare la zona sottostante al montaggio.
I parapetti provvisori allestiti sulle scale e sui pianerottoli vanno rimossi esclusivamente al momento della posa di quelli definitivi. La rimozione comunque deve essere graduale e il più possibile limitata.
Per la posa delle ringhiere dei balconi accertarsi della presenza del ponteggio e della sua regolarità alle norme (presenza di parapetti regolamentari, di sottoponte di sicurezza realizzato allo stesso modo del ponte, condizioni generali di stabilità , verifica ancoraggi e delle basi).
L'ultimo impalcato dovrà avere i montanti alti non meno di m 1,20 rispetto all'ultimo piano di lavoro.
È vietato adottare scale, ponti su ruote o su cavalletti sui ponti di ponteggio. Eventualmente predisporre le mezzepontate (impalcati intermedi).
Le protezioni adottate vanno adeguate allo sviluppo dei lavori.
In tutte le postazioni di lavoro (dislivello superiore a m 0,50) deve sempre essere garantita la protezione verso il vuoto con parapetto solido o mezzi equivalenti.
Nei lavori sopraelevati con pericolo di caduta nel vuoto, nella impossibilità di allestire parapetti o altre opere provvisionali, utilizzare cinture di sicurezza con bretelle, cosciali e fune di trattenuta lunga massimo m 1,5 ancorata a punto sicuro.
Gli addetti alla posa della ringhiera del balcone devono lavorare dall'interno.
Prima d'iniziare qualsiasi lavoro, il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi dello stato e del funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare. (stato d'usura, protezioni, integrità dei cavi elettrici, prova di funzionamento con avviamento a uomo presente dell'utensile)
E' consentito l'uso, in deroga al collegamento di terra, di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto.
Le attrezzature da utilizzare dovranno essere leggere e poco ingombranti.
Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghe a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico.
Se vengono eseguite opere di saldatura il cavo di massa e quello portaelettrodo devono essere integri e garantire il necessario isolamento.
Le operazioni di saldatura devono essere eseguite in luogo aerato prendendo tutte le necessarie precauzioni contro l'innesco dell'incendio
Nel caso di interruzione delle operazioni di saldatura spegnere la macchina agendo sull'interruttore generale.
Le ringhiere devono essere imbracati sull'autocarro, quindi sollevati fino al piano di sbarco del materiale, tramite gru a torre, gru a braccio dell'autocarro o altro apparecchio di sollevamento dei carichi.
Impartire adeguate istruzioni sui sistemi d'imbracatura da adottare e verificarne l'idoneità.
Impartire istruzioni particolari sulla sequenza delle operazioni da doversi eseguire.
Verificare il sistema d'attacco degli elementi.
Verificare le condizioni dei ganci e dei dispositivi contro lo sganciamento accidentale.
Verificare frequentemente le condizioni della fune di sollevamento e quelle di imbracatura.
Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.
Gli addetti all'imbracartura dei carichi devono avvicinarsi ai carichi, per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi, esclusivamente quando sono in prossimità del pavimento.
L'area sottostante il sollevamento dei materiali deve essere opportunamente recintata. Se permangono lavoratori o terzi sotto il percorso del carico, il manovratore dovrà interrompere l'operazione fino al loro allontanamento.
Se nell'area sono presenti addetti a diverse lavorazioni coordinare gli interventi e assicurare spazio e viabilità che consentano i movimenti e le manovre necessarie alla lavorazione.

Predisporre idonea segnaletica di sicurezza, sia diurna che notturna.
Attenersi al DPCM 1/03/91, relativo ai limiti di emissione di rumore ammessi negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali i cantieri. Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori è possibile chiedere deroga al sindaco, dimostrando che tutto è stato fatto per rendere minima l'emissione di rumore.
In questa fase i lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiera di protezione degli occhi, respiratore con filtro specifico.
Idonei otoprotettori devono essere forniti ai lavoratori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore:

generico (valore medio)	>85 <90 dB(A)

11. SMOBILIZZO CANTIERE

11.1. DISINSTALLAZIONE DI MACCHINE VARIE DI CANTIERE

Lavorazione:

Disinstallazione e allontanamento di macchine varie di cantiere (tipo betoniera, impastatrice, molazza, piegaferri/tranciatrice, sega circolare, …).

Attrezzature adoperate

autocarro con o senza braccio idraulico, autogrù semovente, attrezzi d'uso comune

Rischi

DESCRIZIONE FASE LAVORATIVA

17 SMOBILIZZO CANTIERE

DESCRIZIONE SOTTOFASE LAVORATIVA

17.1 disinstallazione di macchine varie di cantiere

	DEFINIZIONE RISCHI		P	X	D	=	R
1	CADUTE DALL'ALTO						0
2	SEPPELLIMENTO - SPROFONDAMENTO						0
3	URTI, IMPATTI COMPRESSIONI		2		3		6
4	PUNTURE, TAGLI, ABRASIONI, SCHEGGE		2		3		6
5	VIBRAZIONI						0
6	SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO		2		2		4
7	CALORE, FIAMME, INCENDI						0
8	FREDDO						0
9	RISCHIO ELETTRICO		2		3		6
10	RADIAZIONI NON IONIZZANTI						0
11	RUMORE		2		2		4
12	CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO, TAGLIO		2		2		4
13	CADUTE DI MATERIALI DALL'ALTO		3		3		9
14	ANNEGAMENTO						0
15	INVESTIMENTO		2		3		6
16	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI		3		3		9
17	POLVERI E FIBRE		2		3		6
18	FUMI						0
19	RIBALTAMENTO		3		4		12
20	NEBBIE						0
21	IMMERSIONI						0
22	GETTI, SCHIZZI		2		2		4
23	GAS, VAPORI		2		3		6
24	CATRAME, BITUME						0
25	ALLERGENI						0
26	INFEZIONI DA MICRORGANISMI						0
27	AMIANTO						0
28	OLI MINERALI						0

Riferimenti normativi principali

DPR 547/55	DPR 164/56	Circ. 103/80
D.Lgs. 195/06	D.Lgs. 493/94	D.Lgs. 626/94 e s.m.i.
D.Lgs. 494/96 e s.m.i.	DPR 459/96	Norme CEI

Prescrizioni

Disattivare preventivamente l'alimentazione elettrica.
Assistere a terra i mezzi in manovra.
L'operatore dell'autogrù o dell'autocarro con braccio gru deve avere piena visione della zona.
Assicurarsi che non via siano ostacoli nel raggio d'azione della gru.
Posizionare gli stabilizzatori in modo da scaricare le balestre ma senza sollevare il mezzo.
Prendere visione del diagramma portata/braccio dell'autogrù e rispettarlo.
Utilizzare idonei sistemi di imbracatura dei carichi (in relazione al peso, alla natura e alle caratteristiche del carico), verificarne preventivamente l'integrità delle funi, catene, dei ganci e la loro portata, in relazione a quella del carico, nonché il sistema di chiusura dell'imbocco del gancio.
Sollevare il carico di pochi centimetri per verificare se il carico è in equilibrio ed il mezzo è stabilizzato.
Non effettuare tiri inclinati.
Evitare categoricamente il passaggio dei carichi sopra i lavoratori durante il sollevamento e il trasporto dei carichi.
Segnalare l'operatività con il girofaro.
Durante le fasi di carico vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, medianti avvisi e sbarramenti.
Controllare la portata dei mezzi per non sovraccaricarli.
Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti (peso max trasportabile per persona 30 kg).
Realizzare un solido impalcato di protezione, di altezza non superiore a 3,00 m da terra, sopra il posto di lavoro dell'addetto alla centrale di betonaggio.
In questa fase i lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza, guanti.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore:

generico	<80 dB(A)
addetto autogrù	<80 dB(A)
addetto autocarro	<80 dB(A)

11.2. SMONTAGGIO DI BARACCHE DI CANTIERE (se installate)

Lavorazione:

smontaggio ed allontanamento di baracche da assemblare in cantiere o monoblocco.

Attrezzature adoperate

autocarro con o senza braccio idraulico, autogrù semovente, attrezzi d'uso comune, scale a mano o doppie, trabattelli

Rischi

DESCRIZIONE FASE LAVORATIVA

17 SMOBILIZZO CANTIERE

DESCRIZIONE SOTTOFASE LAVORATIVA

17.2 smontaggio baracche di cantiere

	DEFINIZIONE RISCHI		P	X	D	=	R
1	CADUTE DALL'ALTO		2		3		6
2	SEPPELLIMENTO - SPROFONDAMENTO						0
3	URTI, IMPATTI COMPRESSIONI		2		3		6
4	PUNTURE, TAGLI, ABRASIONI, SCHEGGE		2		3		6
5	VIBRAZIONI						0
6	SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO		2		2		4
7	CALORE, FIAMME, INCENDI						0
8	FREDDO						0
9	RISCHIO ELETTRICO		2		3		6
10	RADIAZIONI NON IONIZZANTI						0
11	RUMORE		2		2		4
12	CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO, TAGLIO		2		2		4
13	CADUTE DI MATERIALI DALL'ALTO		3		3		9
14	ANNEGAMENTO						0
15	INVESTIMENTO		2		3		6
16	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI		3		3		9
17	POLVERI E FIBRE		2		3		6
18	FUMI						0
19	RIBALTAMENTO		3		4		12
20	NEBBIE						0
21	IMMERSIONI						0
22	GETTI, SCHIZZI		2		2		4
23	GAS, VAPORI						0
24	CATRAME, BITUME						0
25	ALLERGENI						0
26	INFEZIONI DA MICRORGANISMI						0
27	AMIANTO						0
28	OLI MINERALI						0

Riferimenti normativi principali

DPR 547/55	DPR 164/56	D.Lgs. 195/06
D.Lgs 493/94	D.Lgs. 626/94 e s.m.i.	D.Lgs. 494/96 e s.m.i.
DPR 459/96		

Prescrizioni

Disattivare preventivamente l'alimentazione degli impianti.
Assistere a terra i mezzi in manovra.
Tenersi a distanza di sicurezza dal mezzo in movimento e dal suo campo d'azione.
L'operatore dell'autogrù o dell'autocarro con braccio gru deve avere piena visione della zona.
Assicurarsi che non via siano ostacoli nel raggio d'azione della gru.
Assicurarsi della stabilità del terreno, evitando di posizionare il mezzo su terreni non compatti o con pendenze laterali.
Posizionare gli stabilizzatori in modo da scaricare le balestre ma senza sollevare il mezzo.
Prendere visione del diagramma portata/braccio dell'autogrù e rispettarlo.
Utilizzare idonei sistemi di imbracatura dei carichi (in relazione al peso, alla natura e alle caratteristiche del carico), verificarne preventivamente l'integrità delle funi, catene, dei ganci e la loro portata, in relazione a quella del carico, nonché il sistema di chiusura dell'imbocco del gancio.
Sollevare il carico di pochi centimetri per verificare se il carico è in equilibrio ed il mezzo è stabilizzato.
Non effettuare tiri inclinati.
Evitare categoricamente il passaggio dei carichi sopra i lavoratori durante il sollevamento e il trasporto dei carichi.
Segnalare l'operatività con il girofaro.
Durante le fasi di carico vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, medianti avvisi e sbarramenti.
Controllare la portata dei mezzi per non sovraccaricarli.
Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti (peso max trasportabile per persona 30 kg).
In questa fase i lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza, guanti.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore:

generico	<80,0 dB(A)
addetto autogrù	<80,0 dB(A)
addetto autocarro	<80,0 dB(A)

11.3. SMANTELLAMENTO IMPIANTI DI CANTIERE

Lavorazione:

Smantellamento impianti elettrico e di terra, parafulmini, idrico e fognario di cantiere e allontanamento dei vari elementi.

Attrezzature adoperate

attrezzi d'uso comune (mazza, piccone, martello, pinze, cacciavite), utensili elettrici portatili (trapano), scale a mano o doppie, tra battelli, escavatore

Rischi

DESCRIZIONE FASE LAVORATIVA

17 SMOBILIZZO CANTIERE

DESCRIZIONE SOTTOFASE LAVORATIVA

17.3 smantellamento impianti

	DEFINIZIONE RISCHI		**P**	**X**	**D**	**=**	**R**
1	CADUTE DALL'ALTO		2		3		6
2	SEPPELLIMENTO - SPROFONDAMENTO						0
3	URTI, IMPATTI COMPRESSIONI		3		3		9
4	PUNTURE, TAGLI, ABRASIONI, SCHEGGE		3		3		9
5	VIBRAZIONI						0
6	SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO		2		2		4
7	CALORE, FIAMME, INCENDI						0
8	FREDDO						0
9	RISCHIO ELETTRICO		2		3		6
10	RADIAZIONI NON IONIZZANTI						0
11	RUMORE		2		2		4
12	CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO, TAGLIO		2		2		4
13	CADUTE DI MATERIALI DALL'ALTO		3		3		9
14	ANNEGAMENTO						0
15	INVESTIMENTO		2		3		6
16	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI		3		3		9
17	POLVERI E FIBRE		2		3		6
18	FUMI						0
19	RIBALTAMENTO		3		4		12
20	NEBBIE						0
21	IMMERSIONI						0
22	GETTI, SCHIZZI		2		2		4
23	GAS, VAPORI						0
24	CATRAME, BITUME						0
25	ALLERGENI						0
26	INFEZIONI DA MICRORGANISMI						0
27	AMIANTO						0
28	OLI MINERALI						0

Riferimenti normativi principali

DPR 547/55	DPR 303/56	D.P.R. 164/56
D.Lgs. 195/06	D.Lgs. 626/94 e s.m.i.	D.Lgs. 493/94
D.Lgs. 494/96 e s.m.i.	DPR 459/96	Norme CEI 11-27 e 11-48

Norma CEI 64-8 sez. 704 e Guida CEI 64-17 fasc. n. 5492		

Prescrizioni

Il lavoro deve essere eseguito “fuori tensione”, ovvero sezionando a monte l'impianto elettrico, chiudendo a chiave il sezionatore aperto e verificando l'assenza di tensione.

Operare all'interno del cantiere (zona già delimitata); se il lavoro interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione.

Gli impianti definitivi devono essere identificati e chiaramente segnalati per evitare danni e pericoli.

Porre particolare attenzione alle linee interrate.

Utilizzare:

- utensili elettrici portatili a doppio isolamento e non collegati all'impianto di terra;
- utensili elettrici portatili e mobili utilizzati in luoghi conduttori ristretti alimentati a bassissima tensione di sicurezza (=50V forniti mediante trasformatore di sicurezza);
- illuminazione provvisoria per eseguire i lavori ottenuta utilizzando lampade elettriche portatili alimentate a bassissima tensione (=50V forniti mediante trasformatore di sicurezza).

Verificare preventivamente lo stato di usura degli utensili e la loro rispondenza all'uso che andrà fatto.

Verificare, in particolare, l'attacco tra il manico di legno e gli elementi metallici.

In presenza di tensione elettrica devono essere utilizzati utensili con impugnatura isolata.

Nei lavori a quota superiore a due metri utilizzare trabattelli a norma, secondo le istruzioni del costruttore.

L’uso delle scale portatili non è consentito come posto di lavoro. Tale evenienza può eccezionalmente avvenire solo nei casi in cui l'uso di altre attrezzature di lavoro non e' giustificato a causa del limitato livello di rischio e della breve durata di impiego oppure delle caratteristiche esistenti dei siti. In ogni caso la presenza di un lavoratore sulla scala implicherà la presenza di una persona a terra che sorvegli e trattenga la scala al piede.

Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli; le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza; verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.

Durante le fasi di carico vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, medianti avvisi e sbarramenti.

Controllare la portata dei mezzi per non sovraccaricarli.

Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti (peso max trasportabile per persona 30 kg).

Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti dielettrici e guanti protettivi in genere, calzature di sicurezza, casco), con relative istruzioni all'uso.

A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.

Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore:

generico impianti	<80 dB(A)

11.4. SMANTELLAMENTO DI OPERE PROVVISIONALI IN LEGNO

Lavorazione:

Smontaggio ed allontanamento dei vari elementi di opere provvisionali in legno (ponteggi in legno, puntellature e simili).

Attrezzature adoperate

autocarro con braccio gru, argano a mano, attrezzi manuali d'uso comune (martello, pinze, tenaglie, chiavi di serraggio)

Rischi

DESCRIZIONE FASE LAVORATIVA

17 SMOBILIZZO CANTIERE

DESCRIZIONE SOTTOFASE LAVORATIVA

17.4 smantellamento opere provvisionali in legno

	DEFINIZIONE RISCHI		P	X	D	=	R
1	CADUTE DALL'ALTO		2		3		6
2	SEPPELLIMENTO - SPROFONDAMENTO						0
3	URTI, IMPATTI COMPRESSIONI		3		3		9
4	PUNTURE, TAGLI, ABRASIONI, SCHEGGE		3		3		9
5	VIBRAZIONI						0
6	SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO		2		2		4
7	CALORE, FIAMME, INCENDI						0
8	FREDDO						0
9	RISCHIO ELETTRICO		2		3		6
10	RADIAZIONI NON IONIZZANTI						0
11	RUMORE		2		2		4
12	CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO, TAGLIO		2		2		4
13	CADUTE DI MATERIALI DALL'ALTO		3		3		9
14	ANNEGAMENTO						0
15	INVESTIMENTO		2		3		6
16	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI		3		3		9
17	POLVERI E FIBRE		2		3		6
18	FUMI						0
19	RIBALTAMENTO		3		4		12
20	NEBBIE						0
21	IMMERSIONI						0
22	GETTI, SCHIZZI						0
23	GAS, VAPORI						0
24	CATRAME, BITUME						0
25	ALLERGENI						0
26	INFEZIONI DA MICRORGANISMI						0
27	AMIANTO						0
28	OLI MINERALI						0

Riferimenti normativi principali

DPR 547/55	DPR 164/56 capi IV e V	Circ. Min. Lavoro 13/82
Circ. Min. Lavoro 149/85	D.Lgs. 195/06	D.Lgs 493/94
D.Lgs. 626/94 e s.m.i.	D.Lgs. 494/96 e s.m.i.	DPR 459/96

Prescrizioni

Delimitare l'area di lavoro con nastro di segnalazione.
Se interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione.
Vietare l'accesso alle persone non addette ai lavori.
La fase di smontaggio deve essere effettuata da personale pratico, in buone condizioni fisiche e sotto il controllo diretto di un preposto.
Durante lo smontaggio i pontisti e gli aiutanti devono utilizzare la cintura di sicurezza ancorata ad una fune tesa tra due montanti.
È vietato salire e/o scendere lungo i montanti o gettare dall'alto elementi di ponteggio.
È vietato depositare materiale (di ponteggio) in quantità eccessive.
La chiave per il serraggio dei bulloni deve essere assicurata alla cintola con un moschettone di sicurezza.
Utilizzare utensili in buono stato.
Prima di permettere l'accesso alla zona in cui è stato eseguito il lavoro di smontaggio è necessario la rimozione di tutti i chiodi e le punte.
Durante le fasi di carico vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, medianti avvisi e sbarramenti.
Controllare la portata dei mezzi per non sovraccaricarli.
Movimentare il materiale con cautela in modo non generare oscillazioni pericolose.
Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti (peso max trasportabile per persona 30 kg).
In questa fase i lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza antisdrucciolevoli, guanti, cintura di sicurezza.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore:

generico	<85 dB(A)
addetto sega circolare	>90 <95 dB(A)

11.5. SMONTAGGIO DI OPERE PROVVISIONALI METALLICHE

Lavorazione:

Smontaggio ed allontanamento dei vari elementi di opere provvisionali metalliche (ponteggi metallici fissi e simili).

Attrezzature adoperate

autocarro con braccio gru, argano a mano, attrezzi manuali d'uso comune (martello, pinze, tenaglie, chiavi di serraggio)

Rischi

DESCRIZIONE FASE LAVORATIVA

17 SMOBILIZZO CANTIERE

DESCRIZIONE SOTTOFASE LAVORATIVA

17.5 smontaggio opere provvisionali metalliche

	DEFINIZIONE RISCHI		P	X	D	=	R
1	CADUTE DALL'ALTO		3		4		12
2	SEPPELLIMENTO - SPROFONDAMENTO		2		3		6
3	URTI, IMPATTI COMPRESSIONI		3		3		9
4	PUNTURE, TAGLI, ABRASIONI, SCHEGGE		3		3		9
5	VIBRAZIONI						0
6	SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO		2		2		4
7	CALORE, FIAMME, INCENDI						0
8	FREDDO						0
9	RISCHIO ELETTRICO		2		3		6
10	RADIAZIONI NON IONIZZANTI						0
11	RUMORE		2		2		4
12	CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO, TAGLIO		2		2		4
13	CADUTE DI MATERIALI DALL'ALTO		3		3		9
14	ANNEGAMENTO						0
15	INVESTIMENTO		2		3		6
16	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI		3		3		9
17	POLVERI E FIBRE		2		3		6
18	FUMI						0
19	RIBALTAMENTO		3		4		12
20	NEBBIE						0
21	IMMERSIONI						0
22	GETTI, SCHIZZI						0
23	GAS, VAPORI						0
24	CATRAME, BITUME						0
25	ALLERGENI						0
26	INFEZIONI DA MICRORGANISMI						0
27	AMIANTO						0
28	OLI MINERALI						0

Riferimenti normativi principali

DPR 547/55	DPR 164/56 capi IV e V	Circ. Min. Lavoro n. 13/82
Circ. Min. Lavoro n. 149/85	D.Lgs. 195/06	D.Lgs 493/94
D.Lgs. 626/94 e s.m.i.	D.Lgs. 494/96 e s.m.i.	DPR 459/96

Prescrizioni

Delimitare l'area di lavoro con nastro di segnalazione.
Se interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione.
Vietare l'accesso alle persone non addette ai lavori.
La fase di smontaggio deve essere effettuata, nel rispetto del PIMUS redatto dall'impresa, da personale pratico, in buone condizioni fisiche e sotto il controllo diretto di un preposto.
Durante lo smontaggio i pontisti e gli aiutanti devono utilizzare la cintura di sicurezza ancorata ad una fune tesa tra due montanti.
È vietato salire e/o scendere lungo i montanti o gettare dall'alto elementi di ponteggio.
È vietato depositare materiale (di ponteggio) in quantità eccessive.
La chiave per il serraggio dei bulloni deve essere assicurata alla cintola con un moschettone di sicurezza.
Durante le fasi di carico vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, medianti avvisi e sbarramenti.
Controllare la portata dei mezzi per non sovraccaricarli.
Movimentare il materiale con cautela in modo non generare oscillazioni pericolose.
Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti (peso max trasportabile per persona 30 kg).
In questa fase i lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza antisdrucciolevoli, guanti, cintura di sicurezza.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore:

generico pontista	<80 dB(A)

11.6. SMANTELLAMENTO RECINZIONI E PULIZA FINALE

Lavorazione:

Rimozione ed allontanamento degli elementi di recinzione provvisoria di cantiere, ritiro segnaletica e pulizia finale.

Attrezzature adoperate

autocarro, attrezzi d'uso comune

Rischi

DESCRIZIONE FASE LAVORATIVA

17 SMOBILIZZO CANTIERE

DESCRIZIONE SOTTOFASE LAVORATIVA

17.6 smantellamento recinzioni e pulzia finale

	DEFINIZIONE RISCHI		P	X	D	=	R
1	CADUTE DALL'ALTO						0
2	SEPPELLIMENTO - SPROFONDAMENTO						0
3	URTI, IMPATTI COMPRESSIONI		3		3		9
4	PUNTURE, TAGLI, ABRASIONI, SCHEGGE		3		3		9
5	VIBRAZIONI						0
6	SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO		2		2		4
7	CALORE, FIAMME, INCENDI						0
8	FREDDO						0
9	RISCHIO ELETTRICO						0
10	RADIAZIONI NON IONIZZANTI						0
11	RUMORE		2		2		4
12	CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO, TAGLIO		2		2		4
13	CADUTE DI MATERIALI DALL'ALTO		3		3		9
14	ANNEGAMENTO						0
15	INVESTIMENTO		2		3		6
16	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI		3		3		9
17	POLVERI E FIBRE		3		3		9
18	FUMI						0
19	RIBALTAMENTO		3		4		12
20	NEBBIE						0
21	IMMERSIONI						0
22	GETTI, SCHIZZI						0
23	GAS, VAPORI						0
24	CATRAME, BITUME						0
25	ALLERGENI						0
26	INFEZIONI DA MICRORGANISMI						0
27	AMIANTO						0
28	OLI MINERALI						0

Riferimenti normativi principali

DPR 547/55	DPR 164/56	D.Lgs. 195/06
D.Lgs 493/94	D.Lgs. 626/94 e s.m.i.	D. Lgs. 494/96 e s.m.i.
DPR 459/96		

Prescrizioni

Se interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione.
Verificare la presenza di eventuali linee elettriche interrate prima di iniziare l'intervento.
Durante le fasi di carico vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, medianti avvisi e sbarramenti.
Controllare la portata dei mezzi per non sovraccaricarli.
Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti (peso max trasportabile per persona 30 kg).
In questa fase i lavoratori devono indossare scarpe di sicurezza, guanti, facciale filtrante.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore:

generico	>80 <85 dB(A)
addetto martello pneumatico	>95 dB(A)

12.2 ALLEGATO B – SCHEDE ATTREZZATURE

ATTREZZATURE

INDICE – ALLEGATO B

1 ACCESSORI DI SOLLEVAMENTO 2
1.1 RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO 2
1.2 MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI 2
1.3 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE 2
2 CANALE PER SCARICO MACERIE 3
2.1 RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO 3
2.2 MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI 3
2.3 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE 3
3 PIATTAFORMA SVILUPPABILE (CESTELLO) 4
3.1 RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO 4
3.2 MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI 4
3.3 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE 4
4 PUNTELLI REGOLABILI 5
4.1 RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO 5
4.2 MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI 5
4.3 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE 5
5 SCALE A MANO SEMPLICI 6
5.1 RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO 6
5.2 MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI 6
5.3 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE 6
6 SCALE DOPPIE A COMPASSO 7
6.1 RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO 7
6.2 MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI 7
6.3 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE 7
7 SCALE A CASTELLO (TRABATTELLI) 8
7.1 RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO 8
7.2 MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI 8
7.3 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE 8

1 ACCESSORI DI SOLLEVAMENTO

1.1 RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

Urti, colpi, impatti, compressioni

Punture, tagli, abrasioni

Caduta materiale dall'alto

1.2 MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

Verificare l'idoneità dell'accessorio in funzione del tipo di carico, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio e delle condizioni atmosferiche;

Verificare la portata dell'accessorio sulla relativa tabella in base all'eventuale configurazione dell'imbracatura;

Verificare l'esistenza della marcatura;

Verificare l'integrità dell'accessorio.

DURANTE L'USO:

- Mantenere il controllo diretto o indiretto dell'operazione di aggancio o sgancio del carico;
- Utilizzare appositi contenitori per i materiali minuti curando di non riempirli totalmente;
- Nell'utilizzare giochi di catene o funi curare che il carico non subisca danneggiamenti tali da provocare cadute di materiale;
- Utilizzare il forcone solo se il pallet è sufficientemente robusto ed esistono sistemi adeguati di contenimento della eventuale caduta di materiale;
- Accompagnare l'accessorio di sollevamento fuori dalla portata di agganci accidentali.

DOPO L'USO:

- Verificare l'integrità dell'accessorio segnalando eventuali danneggiamenti.

1.3 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- Casco
- Calzature di sicurezza
- Guanti

2 CANALE PER SCARICO MACERIE

2.1 RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

Caduta materiale dall'alto
Polveri, fibre

2.2 MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

Verificare che i vari tronchi del canale siano ben imboccati e che gli eventuali raccordi siano adeguatamente rinforzati;
Verificare che il piano di scarico non disti più di 2 metri dall'estremo inferiore del canale;
Verificare che l'ultimo tratto del canale sia leggermente inclinato per ridurre la velocità e la polvere del materiale scaricato;
Controllare che il canale sia ancorato in maniera sicura curando che il suo peso venga, se necessario, ripartito sull'impalcatura;
Verificare che le imboccature di scarico non consentano la caduta accidentale delle persone;
Delimitare l'area di scarico se accessibile.

DURANTE L'USO:

Non scaricare materiali di dimensioni eccessive;
Inumidire il materiale prima di scaricarlo.

DOPO L'USO:

Segnalare l'operazione di sgombero macerie dal piano di raccolta vietando momentaneamente l'utilizzo del canale;
Verificare e segnalare l'eventuale presenza di danneggiamenti del canale e dei relativi supporti.

2.3 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Casco
Calzature di sicurezza
Maschera per la protezione delle vie respiratorie
Guanti

3 PIATTAFORMA SVILUPPABILE (CESTELLO)

3.1 RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

Cadute dall'alto
Elettrici (contatto con linee elettriche aeree)
Cesoiamento, stritolamento
Caduta materiale dall'alto

3.2 MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

Verificare la posizione delle linee elettriche che possano interferire con le manovre;
Verificare l'idoneità dei percorsi;
Verificare il funzionamento dei dispositivi di manovra posti sulla piattaforma e sull'autocarro;
Verificare che le piattaforme siano munite di normale parapetto su tutti i lati verso il vuoto.

DURANTE L'USO:

Posizionare il carro su terreno solido ed in posizione orizzontale, controllando con la livella o il pendolino;
Utilizzare gli appositi stabilizzatori;
Le manovre devono essere eseguite con i comandi posti nella piattaforma;
Salire o scendere solo con la piattaforma in posizione di riposo;
Durante gli spostamenti portare in posizione di riposo ed evacuare la piattaforma;
Non sovraccaricare la piattaforma;
Non aggiungere sovrastrutture alla piattaforma;
L'area sottostante la zona operativa del cestello deve essere opportunamente delimitata;
Utilizzare le imbracature di sicurezza, da collegare agli appositi attacchi, per esigenze operative particolari;
Segnalare tempestivamente eventuali gravi malfunzionamenti;
Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare.

DOPO L'USO:

Posizionare correttamente il mezzo portando la piattaforma in posizione di riposo ed azionando il freno di stazionamento;
Lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia e la manutenzione secondo le indicazioni del costruttore.

3.3 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Casco
Calzature di sicurezza
Guanti
Attrezzatura anticaduta

4 PUNTELLI REGOLABILI

4.1 RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

Urti, colpi, impatti, compressioni
Caduta materiale dall'alto
Movimentazione manuale dei carichi

4.2 MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

Accertarsi della portata;
Accertarsi dell'integrità di tutti i componenti.

DURANTE L'USO:

Ripartire il carico dei puntelli;
Posizionare ortogonalmente alla superficie da sostenere;
Fissare il puntello alle tavole di ripartizione ed alla casseratura;
Verificare l'esatto posizionamento della spina e del dispositivo di regolazione della lunghezza.

DOPO L'USO:

Verificare l'integrità del puntello.

4.3 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Casco
Calzature
Guanti

5 SCALE A MANO SEMPLICI

5.1 RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

Cadute dall'alto
Urti, colpi, impatti, compressioni
Movimentazione manuale dei carichi

5.2 MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

CARATTERISTICHE DI SICUREZZA:

Le scale a mano devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso;
Le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio;
In tutti i casi le scale devono essere provviste di dispositivi antisdrucciolo alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antisdrucciolevoli alle estremità superiori.

PRIMA DELL'USO:

La scala deve superare di almeno 1 m il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato);
Le scale usate per l'accesso a piani successivi non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra;
Le scale poste sul filo esterno di una costruzione od opere provvisionali (ponteggi) devono essere dotate di corrimano e parapetto;
La scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 della propria lunghezza;
È vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti;
Le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione;
Il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi.

DURANTE L'USO:

Le scale non vincolate devono essere trattenute al piede da altra persona;
Durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala;
Evitare l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di arrivo;
La scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare;
Quando vengono eseguiti lavori in quota, utilizzando scale ad elementi innestati, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza sulla scala;
La salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala.

DOPO L'USO:

Controllare periodicamente lo stato di conservazione delle scale provvedendo alla manutenzione necessaria;
Le scale non utilizzate devono essere conservate in un luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci;
Segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto.

5.3 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Casco
Calzature di sicurezza
Guanti

6 SCALE DOPPIE A COMPASSO

6.1 RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

Cadute dall'alto
Urti, colpi, impatti, compressioni
Cesoiamento, stritolamento
Movimentazione manuale dei carichi

6.2 MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

CARATTERISTICHE DI SICUREZZA:

Le scale doppie devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso;
Le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio;
Le scale doppie non devono superare l'altezza di 5 m;
Le scale doppie devono essere provviste di catena o dispositivo analogo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.

PRIMA DELL'USO:

È vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti;
Le scale devono essere utilizzate solo su terreno stabile e in piano;
Il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi.
DURANTE L'USO:

Durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala;
La scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare;
La salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala.

DOPO L'USO:

Controllare periodicamente lo stato di conservazione delle scale provvedendo alla manutenzione necessaria;
Le scale non utilizzate devono essere conservate in un luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci;
Segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi di arresto.

6.3 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Casco
Calzature di sicurezza
Guanti

7 SCALE A CASTELLO (TRABATTELLI)

7.1 RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

Cadute dall'alto
Urti, colpi, impatti, compressioni
Caduta materiale dall'alto
Movimentazione manuale dei carichi

7.2 MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

CARATTERISTICHE DI SICUREZZA:

Sono dei veri e propri posti di lavoro sopraelevati costituiti da un pianerottolo di lavoro e da una rampa di accesso a gradini;
Devono essere provviste di mancorrenti lungo la rampa e di parapetti sul perimetro del pianerottolo;
I gradini devono essere antiscivolo;
Devono essere provviste di impugnature per la movimentazione;
Devono essere provviste di ruote sui soli due montanti opposti alle impugnature di movimentazione e di tamponi antiscivolo sui due montanti a piede fisso.

PRIMA DELL'USO:

La scala a castello deve risultare di altezza adeguata alla lavorazione da eseguire, da valutare in corrispondenza del pianerottolo di lavoro;
Le scale a castello devono essere utilizzate solo su terreno stabile e in piano;
Il sito dove viene utilizzata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi.

DURANTE L'USO:

Durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala;
Evitare l'uso di scale operando dai gradini di accesso al pianerottolo di lavoro;
La scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare.

DOPO L'USO:

Controllare periodicamente lo stato di conservazione delle scale provvedendo alla manutenzione necessaria;
Le scale non utilizzate devono essere conservate in un luogo riparato dalle intemperie;
Segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: gradini rotti, gioco dei perni ruota, carenza dei dispositivi antiscivolo.

7.3 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Casco
Calzature di sicurezza
Guanti

12.3 ALLEGATO C – SCHEDE D.P.I.

DPI

INDICE – ALLEGATO C

1. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE ... 2
2. Misure tecniche di prevenzione ... 3
2.1. Casco o elmetto di protezione ... 3
2.2. Calzature di sicurezza ... 3
2.3. Occhiali di sicurezza e visiere ... 3
2.4. Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti ... 4
2.5. Otoprotettori (cuffie e tappi auricolari) ... 4
2.6. Guanti ... 4
2.7. Tute, grembiuli, gambali, ginocchiere, copricapo ... 5
2.8. Giacconi, pantaloni, impermeabili, gambali, indumenti termici ... 5
2.9. Indumenti ad alta visibilità: bracciali, bretelle, giubbotti, gilè fosforescenti ... 5
2.10. Cinture di sicurezza, funi di trattenuta, sistemi di assorbimento frenato di energia ... 5
2.11. Gilè di sicurezza, giubbe e tute di salvataggio ... 6
2.12. DPI per uso simultaneo ... 6
2.13. Istruzioni per gli addetti ... 6
2.14. Dispositivi di protezione individuale ... 7
2.15. Procedure di emergenza ... 7
2.16. Sorveglianza Sanitaria ... 7
2.17. Informazione, formazione e addestramento ... 7
2.18. Segnaletica ... 7

1. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

PROTEZIONE	RISCHI / PERICOLI
Protezione del capo	03 Urti, colpi, impatti, compressioni 13 Caduta materiale dall'alto
Protezione del piede	03 Urti, colpi, impatti, compressioni 04 Punture, tagli, abrasioni 06 Scivolamenti, cadute a livello
Protezione degli occhi e del volto	10 Radiazioni non ionizzanti 22 Getti, schizzi
Protezione delle vie respiratorie	17 Polveri, fibre 18 Fumi 20 Nebbie 23 Gas, vapori 26 Infezioni da microrganismi 27 Amianto
Protezione dell'udito	11 Rumore
Protezione delle mani	04 Punture, tagli, abrasioni 05 Vibrazioni 07 Calore, fiamme 08 Freddo 24 Bitume 25 Allergeni 26 Infezioni da microrganismi 28 Oli minerali e derivati
Indumenti protettivi del corpo	07 Calore, fiamme 08 Freddo 17 Polveri, fibre 22 Getti, schizzi 24 Bitume 26 Infezioni da microrganismi 27 Amianto 28 Oli minerali e derivati
Indumenti di protezione contro le intemperie	08 Freddo
Indumenti ad alta visibilità	15 Investimento
Attrezzature di protezione anticaduta	01 Cadute dall'alto
Attrezzature di protezione antiannegamento	14 Annegamento

2. Misure tecniche di prevenzione

2.1. Casco o elmetto di protezione

Sono necessari praticamente in quasi tutti i lavori edili, ad esclusione di alcuni lavori di finitura e manutenzione, in particolare si richiamano:

- Lavori edili, soprattutto lavori sopra, sotto o in prossimità di impalcature e di posti di lavoro sopraelevati, montaggio e smontaggio di armature, lavori di installazione e di posa di ponteggi e operazioni di demolizione;
- Lavori su opere edili in struttura di acciaio, prefabbricato e/o industrializzate;
- Lavori in fossati, trincee, pozzi e gallerie;
- Lavori in terra e roccia, lavori di brillatura mine e di movimento terra;
- Lavori in ascensori, montacarichi, apparecchi di sollevamento, gru e nastri trasportatori.

Il casco o elmetto, oltre ad essere robusto per assorbire gli urti e altre azioni di tipo meccanico, affinché possa essere indossato quotidianamente, deve essere leggero, ben aerato, regolabile, non irritante e dotato di regginuca per garantire la stabilità nelle lavorazioni più dinamiche (montaggio e smontaggio ponteggi, montaggio prefabbricati in genere).
Il casco deve essere costituito da una calotta a conchiglia, da una bordatura e da una fascia anteriore antisudore. La bordatura deve permettere la regolazione in larghezza.
L’uso del casco deve essere compatibile con l’utilizzo di altri DPI eventualmente necessari: vi sono caschi che per la loro conformazione permettono l’installazione di visiere o cuffie antirumore.
Il casco deve riportare la marcatura “CE”, che attesta i requisiti di protezione adeguati contro i rischi, conformemente alle relative norme armonizzate.

2.2. Calzature di sicurezza

In generale nel settore delle costruzioni edili sono necessarie scarpe di sicurezza, alte o basse, con suola imperforabile, protezione della punta del piede, tenuta all’acqua e al calore, suola antiscivolamento.
In particolare si richiamano: lavori di rustico, di genio civile e lavori stradali; lavori su impalcature; demolizione di rustici; lavori in calcestruzzo, in elementi prefabbricati, montaggio e smontaggio di armature; lavori in cantieri edili e in aree di deposito; lavori su tetti.
Per i soli lavori di impiantistica e di finitura possono essere utilizzate scarpe di sicurezza senza suola imperforabile.
Per lavorazioni con rischio di penetrazione di masse incandescenti fuse, nella movimentazione di materiale di grandi dimensioni e nei lavori nei quali il piede può rimanere imprigionato è richiesto lo slacciamento rapido.
Nei lavori su superfici in forte pendenza (tetti) le scarpe di sicurezza devono avere suola continua ed essere antiscivolo.
Nei lavori da svolgere in immersione parziale occorre indossare adeguati stivali dotati, se necessario, di suola antiperforazione e/o puntale antischiacciamento.

Nei lavori che richiedono l’impiego di seghe a catena portatili (motoseghe), che espongono le gambe e i piedi al rischio di tagli profondi o amputazioni è necessario utilizzare gli stivali di protezione.
Le calzature di sicurezza devono riportare la marcature “CE”, ed essere corredate da nota informativa che ne identifica la caratteristiche ed il livello di protezione.

2.3. Occhiali di sicurezza e visiere

L’uso degli occhiali di sicurezza è obbligatorio ogni qualvolta si eseguono lavorazioni che possono produrre lesioni agli occhi per la proiezione di schegge o corpi estranei o per l’esposizione a radiazioni.

Le lesioni possono essere di tre tipi:

- Meccaniche: schegge, trucioli, aria compressa, urti accidentali;
- Ottiche: irradiazione ultravioletta, luce intensa, raggi laser;
- Termiche: liquidi caldi, corpi estranei caldi.

In particolare si richiamano le seguenti lavorazioni:

- Lavori di saldatura, molatura e tranciatura;
- Lavori di scalpellatura;
- Lavorazioni di pietre;
- Rimozione e frantumazione di materiale con formazione di schegge;
- Operazioni di sabbiatura;
- Impiego di pompe a getto di liquido;
- Manipolazione di masse incandescenti o lavori in prossimità delle stesse;
- Lavori che comportano esposizione a calore radiante;
- Impiego di laser.

Gli occhiali devono avere sempre schermi laterali per evitare la proiezione di materiali o liquidi di rimbalzo o comunque di provenienza laterale.

Per gli addetti all'uso di fiamma libera (saldatura guaina bituminosa, ossitaglio) o alla saldatura elettrica o ad arco voltaico, gli occhiali o lo schermo devono essere del tipo inattinico, cioè di colore e composizione delle lenti (stratificate) capaci di filtrare i raggi UV (ultravioletti) e IR (infrarossi) che possono provocare lesioni alla cornea ed al cristallino ed in alcuni casi anche alla retina.
Le lenti degli occhiali devono essere realizzate in vetro o in materiale plastico (policarbonato).
Gli occhiali devono riportare la marcatura CE ed essere corredati da nota informativa sulle caratteristiche e grado di protezione.

2.4. Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti

I pericoli per le vie respiratorie sono essenzialmente di due tipi:

- Deficienza di ossigeno nella miscela inspirata e/o presenza di gas venefici;
- Inalazione di aria contenente inquinanti nocivi, solidi (polveri, fibre, amianto), gassosi (fumi e vapori di combustione e di sintesi), liquidi (nebbie prodotte da attrezzature e macchinari).

La scelta del tipo di DPI deve essere fatta in relazione al tipo di attività svolta ed all'agente inquinante presente.
In generale sono da utilizzare autorespiratori: nei lavori in contenitori, vani ristretti, cunicoli, qualora sussista il rischio di intossicazione da gas o di carenza di ossigeno; nei lavori di verniciatura a spruzzo senza sufficiente aspirazione; nei lavori in pozzetti, canali o altri vani sotterranei nell'ambito della rete fognaria; nei lavori di sabbiatura.
Possono essere invece utilizzate: maschere antipolvere monouso in presenza di polvere e fibre; respiratori semifacciali dotati di filtro in presenza di vapori, gas, nebbie, fumi, polveri e fibre; respiratori semifacciali a doppio filtro sostituibile in presenza di gas, vapori, polveri.
In tutti i casi il D.P.I. scelto deve riportare il marchio di conformità CE ed essere corredato da nota informativa sulle caratteristiche e grado di protezione.

2.5. Otoprotettori (cuffie e tappi auricolari)

La caratteristica fondamentale di un DPI contro il rumore è quella di filtrare le frequenze sonore pericolose per l'udito, rispettando nello stesso tempo le frequenze utili per la comunicazione e per la percezione dei pericoli. E' necessario pertanto nella scelta dei DPI valutare prima l'entità e le caratteristiche del rumore. Inoltre nella scelta dei DPI si deve tenere conto della praticità di utilizzo per soddisfare le diverse esigenze di impiego.
Nel settore delle costruzioni si possono fornire le seguenti indicazioni di carattere generale: cuffie di protezione, di solito associate ai caschi, per i lavori di perforazione nelle rocce, nei lavori con martelli pneumatici, nei lavori di battitura di pali e costipazione del terreno, presso le macchine rumorose; cuffie di protezione o archetti con tappi auricolari nei lavori di breve durata presso macchine ed impianti rumorosi (sega circolare, sega per laterizi, betoniere); tappi auricolari monouso nelle attività che espongono indirettamente i lavoratori a situazioni di rumore diffuso nell'ambiente, dovuto alla presenza di attività comunque rumorose.
La disponibilità di tappi auricolari monouso deve sempre essere prevista nei cantieri di costruzione.
Cuffie, tappi auricolari con e senza archetti, tappi monouso devono riportare il marchio "CE" ed essere corredati da etichetta in cui sia indicato il livello di diminuzione acustica, nonché il valore dell'indice di comfort offerto dal DPI; ove ciò non sia possibile l'etichetta deve essere apposta sulla confezione (imballaggio).

2.6. Guanti

I guanti devono proteggere le mani contro uno o più rischi o da prodotti e sostanze nocive per la pelle. A seconda delle lavorazioni si deve fare ricorso ad un tipo di guanto appropriato. In generale sono da prendere in considerazione:

- Guanti contro le aggressioni meccaniche: resistenti a tagli, abrasioni, strappi, perforazioni, al grasso e all'olio; utilizzati nel maneggio di materiali da costruzione, mattoni, piastrelle, legname, costruzioni di carpenteria in legno e metallica;
- Guanti antitaglio: nei lavori dove si impiegano seghe a catena portatili (motoseghe);
- Guanti contro le aggressioni chimiche: resistenti ai solventi, prodotti caustici e chimici, taglio, abrasione, perforazione ed impermeabili; utilizzati per lavori di verniciatura (anche a spruzzo), manipolazioni di prodotti chimici, acidi ed alcalini, solventi, oli disarmanti, lavori con bitume, primer, collanti, intonaci;
- Guanti antivibrazioni: resistenti al taglio, strappi, perforazioni, e ad assorbimento delle vibrazioni; utilizzati nei lavori con martelli demolitori elettrici o pneumatici;
- Guanti per elettricisti: resistenti al taglio, abrasioni, strappi, perforazioni e isolanti elettricamente; utilizzati per interventi su parti in tensione e di emergenza in presenza di energia elettrica;
- Guanti di protezione contro il calore: resistenti all'abrasione, tagli e anticalore; utilizzati nei lavori di saldatura e di manipolazione di materiali e prodotti a temperatura elevata;
- Guanti di protezione dal freddo: resistenti al taglio, strappi, perforazione e isolanti dal freddo; utilizzati per movimentazione manuale dei carichi o lavorazioni in condizioni climatiche fredde;
- Guanti monouso in lattice o vinile: per lavori con problemi esclusivamente di carattere igienico.

Tutti i DPI scelti devono riportare la marcatura CE e devono essere corredati da nota informativa sulle caratteristiche e grado di protezione.

2.7. Tute, grembiuli, gambali, ginocchiere, copricapo

Oltre ai DPI tradizionali, una serie di indumenti protettivi in talune circostanze e particolari attività lavorative svolgono anche funzioni di DPI. Per il settore delle costruzioni possiamo prendere in considerazione:

- Indumenti di lavoro cosiddetti “di sicurezza” (due pezzi e tuta) per la protezione della epidermide da prodotti allergenici, oli minerali, vernici, emulsioni, lavori di saldatura, applicazioni di fibre minerali, manutenzioni meccaniche;
- Indumenti di lavoro cosiddetti “di sicurezza” (tuta) monouso per lavori di decoibentazione e/o rimozione di materiali contenenti amianto e di bonifica ambientale in genere;
- Grembiuli e gambali per asfaltisti;
- Giacconi impermeabili e gambali per lavori in sotterraneo in presenza di forte stillicidio;
- Ginocchiere per lavori da svolgere in ginocchio come può essere la posa dei pavimenti;
- Copricapi a protezione dei raggi solari nei lavori all’aperto quando non necessiti l’uso del casco;
- Tute antimpigliamento e antitaglio per la protezione degli arti inferiori durante l’utilizzo di seghe a catena portatili (motoseghe);
- Tute a due pezzi o pezzo unico antimpigliamento per gli interventi in prossimità di organi di macchine in movimento;
- Grembiuli per saldatori per la protezione da proiezioni di particelle incandescenti e dal calore.

Quando gli indumenti protettivi svolgono le funzioni di DPI, come sopra richiamato, devono riportare la marcatura CE a garanzia della loro idoneità ed affidabilità.

2.8. Giacconi, pantaloni, impermeabili, gambali, indumenti termici

Nei lavori edili all’aperto con clima piovoso e/o freddo è necessario mettere a disposizione dei lavoratori giacconi e pantaloni impermeabili, indumenti termici e gambali per proteggersi contro le intemperie.
Anche questi DPI, rientranti nella prima categoria secondo la classificazione di legge, sono oggetto di dichiarazione di conformità e pertanto devono riportare la marchiatura CE.

2.9. Indumenti ad alta visibilità: bracciali, bretelle, giubbotti, gilè fosforescenti

Nei lavori in presenza di traffico o anche stradali in zone a forte flusso di mezzi d’opera, quando si preveda necessario segnalare individualmente e visivamente la presenza del lavoratore, devono essere utilizzati indumenti con caratteristiche di alta visibilità, diretta o riflessa, che devono possedere intensità luminosa e opportune caratteristiche fotometriche e colorimetriche.
Tutti i DPI devono riportare la marchiatura CE ed essere utilizzati secondo le istruzioni fornite dalle note informative.

2.10. Cinture di sicurezza, funi di trattenuta, sistemi di assorbimento frenato di energia

Nei lavori presso gronde e cornicioni, sui tetti, sui ponti sviluppabili, sui muri in demolizione, nei lavori di montaggio e smontaggio di ponteggi, strutture metalliche e prefabbricati, nei posti di lavoro sopraelevati di macchine, impianti e nei lavori simili ogni qualvolta non siano attuabili o sufficienti le misure tecniche di prevenzione e protezione collettiva, si devono utilizzare idonei dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall’alto. Nei lavori in pozzi, fogne, canalizzazioni e lavori simili in condizioni di accesso disagevole e quando siano da temere gas o vapori nocivi, devono essere parimenti utilizzate cinture di sicurezza e funi di trattenuta per l’eventuale soccorso al lavoratore. Tali dispositivi, consistono in cinture di sicurezza con bretelle e fasce gluteali, collegate a fune di trattenuta che limiti la caduta a non più di 1,5 m.

L’uso della fune deve avvenire in generale in concomitanza a dispositivi di assorbimento di energia (dissipatori) perché anche cadute da altezze modeste possono provocare forze d’arresto molto elevate.
Sono inoltre da prendere in considerazione specifici sistemi di sicurezza che consentono una maggior mobilità del lavoratore, pur garantendo i requisiti generali di sicurezza richiesti, quali: avvolgitori/svolgitori automatici di fune di trattenuta; sistema a guida fissa e ancoraggio scorrevole per il montaggio dei ponteggi metallici; altri sistemi analoghi.
I DPI in oggetto, rientrano fra quelli destinati a salvaguardare da rischi elevati (con conseguenze gravi o gravissime) e sono soggette a particolari procedure di certificazione CE, devono pertanto essere marchiati e corredati dalle necessarie note informative.

2.11. Gilè di sicurezza, giubbe e tute di salvataggio

Nei lavori in presenza di corsi e specchi d’acqua, e su natanti, quando non siano attuabili o sufficienti i sistemi di sicurezza atti ad evitare la possibilità di caduta in acqua devono essere utilizzati idonei indumenti DPI atti a mantenere a galla in posizione corretta le persone cadute in acqua.
Tali dispositivi devono essere idonei ad un uso protratto per tutta la durata dell’attività che espone l’utilizzatore eventualmente vestito ad un rischio di caduta in ambiente liquido.
In tutti i casi sono da tenere a disposizione per gli interventi di soccorso e/o emergenza.
Il marchio CE deve essere apposto sul DPI e sul relativo imballaggio in modo visibile, leggibile ed indelebile.

2.12. DPI per uso simultaneo

In caso di rischi multipli che richiedono l’uso simultaneo di più DPI, questi devono essere tra loro compatibili e tali da mantenere, anche nell’uso simultaneo, la propria efficacia nei confronti del rischio e di rischi corrispondenti.
Per il settore delle costruzioni edili possiamo prendere in considerazione:

- Casco con cuffie;
- Casco con visiera;
- Casco con visiera e cuffie.

2.13. Istruzioni per gli addetti

I DPI devono essere impiegati quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.
I DPI devono inoltre: essere adeguati ai rischi da prevenire, senza comportare di per sé un rischio maggiore; essere adeguati alle condizioni esistenti sul luogo di lavoro; tenere conto delle esigenze ergonomiche o di salute del lavoratore; poter essere adattati all’utilizzatore secondo le sue necessità.
I dispositivi di protezione individuale (DPI) forniti ai lavoratori, quando possono diventare veicolo di contagio, devono essere personali e contrassegnati con il nome dell’assegnatario o con un numero.
I DPI devono essere tenuti con cura e mantenuti in efficienza ed in condizioni di igiene mediante la manutenzione, le riparazioni e le sostituzioni necessarie, secondo le istruzioni contenute nella nota informativa rilasciata obbligatoriamente dal fabbricante.

2.14. Dispositivi di protezione individuale

Sono l'oggetto della presente scheda.

2.15. Procedure di emergenza

Le attrezzature dei servizi di soccorso e di salvataggio non sono considerati dispositivi di protezione individuale.
Le procedure di emergenza, peraltro, possono prevedere l'uso di DPI conformi a quelli individuati dalla presente scheda, da utilizzare in soccorso dei lavoratori.

2.16. Sorveglianza Sanitaria

La sorveglianza sanitaria è prevista ed effettuata in presenza di agenti chimici, fisici e biologici nei casi previsti dalla vigente normativa, indipendentemente dall'uso dei dispositivi di protezione individuale.
In tali casi il medico competente collabora alla predisposizione dell'attuazione delle misure per la tutela della salute e dell'integrità psicofisica dei lavoratori e quindi anche alla scelta dei DPI eventualmente necessari.

2.17. Informazione, formazione e addestramento

Il datore di lavoro assicura che ciascun lavoratore riceva un'adeguata informazione sui rischi specifici cui è esposto in relazione all'attività svolta e sulle normative di sicurezza e disposizioni aziendali in materia, compreso l'uso dei DPI.
Pertanto il datore di lavoro fornisce istruzioni comprensibili ai lavoratori; assicura una formazione adeguata e organizza, se necessario, uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI.
In ogni caso l'addestramento è indispensabile per ogni DPI che appartenga alla terza categoria, ai sensi del D.Lgs. 475/92; in particolare per l'edilizia si richiamano:

- Gli apparecchi di protezione respiratoria filtranti contro gli aerosol solidi, liquidi o contro i gas irritanti, pericolosi, tossici o radiotossici;
- Gli apparecchi di protezione isolanti (autorespiratori), ivi compresi quelli destinati all'immersione subacquea;
- Otoprotettori (cuffie o tappi auricolari);
- Guanti contro le aggressioni chimiche;
- Guanti per attività che espongono a tensioni elettriche pericolose (per elettricisti);
- I DPI destinati a salvaguardare dalle cadute dall'alto (attrezzatura anticaduta).

2.18. Segnaletica

Negli ambienti di lavoro, presso le macchine e gli impianti che comportano l'uso dei DPI da parte dei lavoratori addetti, devono essere affissi cartelli di prescrizione richiamanti l'obbligo di utilizzo dei DPI. Sono in particolare da prendere in considerazione: protezione obbligatoria delle vie respiratorie; guanti di protezione obbligatoria; protezione obbligatoria dell'udito; calzature di sicurezza obbligatorie; protezione individuale obbligatoria contro le cadute dall'alto.

12.4 ALLEGATO D – SCHEDE MACCHINE

MACCHINE

INDICE – ALLEGATO D

1. AUTOBETONIERA ... 3
1.1. RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO3
1.2. MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI ... 3
1.3. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE ... 4
2. AUTOCARRO ... 5
2.1. RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO5
2.2. MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI ... 5
2.3. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE ... 5
3. AUTOGRÙ ... 6
3.1. RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO6
3.2. MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI ... 6
3.3. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE ... 6
4. BETONIERA ... 7
4.1. RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO7
4.2. MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI ... 7
4.3. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE ... 7
5. CAROTATRICE ... 8
5.1. RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO8
5.2. MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI ... 8
5.3. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE ... 8
6. CARRELLO ELEVATORE ... 9
6.1. RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO9
6.2. MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI ... 9
6.3. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE ... 10
7. COMPRESSORE D'ARIA ... 11
7.1. RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO11
7.2. MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI ... 11
7.3. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE ... 11
8. ESCAVATORE ... 12
8.1. RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO12
8.2. MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI ... 12
8.3. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE ... 12
9. ESCAVATORE CON MARTELLO DEMOLITORE ... 13
9.1. RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO13
9.2. MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI ... 13
9.3. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE ... 13
10. PALA MECCANICA ... 15
10.1. RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO15
10.2. MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI ... 15
10.3. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE ... 15
11. POMPA PER CLS (Autopompa) ... 17
11.1. RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO17
11.2. MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI ... 17
11.3. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE ... 17
12. PULISCITAVOLE ... 18
12.1. RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO18
12.2. MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI ... 18
12.3. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE ... 18

1. AUTOBETONIERA

1.1. RISCHI EVIDENZIATI DALL’ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- Cadute dall’alto
- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Scivolamenti, cadute a livello
- Calore, fiamme
- Rumore
- Cesoiamento, stritolamento
- Caduta materiale dall’alto
- Getti, schizzi
- Allergeni
- Oli minerali e derivati

1.2. MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL’USO:

- Verificare l’efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi;
- Garantire la visibilità del posto di guida;
- Verificare accuratamente l’efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi di guida;
- Verificare l’efficienza dei comandi del tamburo;
- Controllare l’efficienza della protezione della catena di trasmissione e delle relative ruote dentate;
- Verificare l’efficienza delle protezioni degli organi in movimento;
- Verificare l’efficienza della scaletta e dell’eventuale dispositivo di blocco in posizione di riposo;
- Verificare l’integrità delle tubazioni dell’impianto oleodinamico (con benna di scaricamento);
- Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo;
- Verificare la presenza in cabina di un estintore.

DURANTE L’USO:

- Segnalare l’operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere;
- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d’uomo in prossimità dei posti di lavoro;
- Richiedere l’aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta;
- Non transitare o stazionare in prossimità del bordo degli scavi;
- Durante gli spostamenti e lo scarico tenere fermo il canale;
- Tenersi a distanza di sicurezza durante le manovre di avvicinamento ed allontanamento della benna;
- Durante il trasporto bloccare il canale;
- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare;
- Pulire accuratamente il tamburo, la tramoggia ed il canale;
- Segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti.

DOPO L’USO:

- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo ai pneumatici ed i freni, segnalando eventuali anomalie;
- Pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando.

1.3. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- Casco
- Calzature di sicurezza
- Occhiali
- Otoprotettori
- Guanti
- Indumenti protettivi

2. AUTOCARRO

2.1. RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Vibrazioni
- Calore, fiamme
- Cesoiamento, stritolamento
- Polveri, fibre
- Oli minerali e derivati

2.2. MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere;
- Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi;
- Garantire la visibilità del posto di guida;
- Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo;
- Verificare la presenza in cabina di un estintore.

DURANTE L'USO:

- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere;
- Non trasportare persone all'interno del cassone;
- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro;
- Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta;
- Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata;
- Non superare la portata massima;
- Non superare l'ingombro massimo;
- Posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto;
- Non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde;
- Assicurarsi della corretta chiusura delle sponde;
- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare;
- Segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti.

DOPO L'USO:

- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie;
- Pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando.

2.3. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

(da utilizzare durante le operazioni di carico-scarico al di fuori della cabina)

- Casco
- Calzature di sicurezza
- Guanti
- Indumenti protettivi

3. AUTOGRÙ

3.1. RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Punture, tagli, abrasioni
- Vibrazioni
- Calore, fiamme
- Elettrici (contatto con linee elettriche aeree)
- Rumore
- Oli minerali e derivati

3.2. MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre;
- Controllare i percorsi e le aree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti;
- Verificare l'efficienza dei comandi;
- Ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori;
- Verificare che la macchina sia posizionata in modo da lasciare lo spazio sufficiente per il passaggio pedonale o delimitare la zona d'intervento;
- Verificare la presenza in cabina di un estintore.

DURANTE L'USO:

- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro;
- Preavvisare l'inizio delle manovre con apposita segnalazione acustica;
- Attenersi alle segnalazioni per procedere con le manovre;
- Evitare, nella movimentazione del carico, posti di lavoro e/o di passaggio;
- Eseguire le operazioni di sollevamento e scarico con le funi in posizione verticale;
- Illuminare a sufficienza le zone per il lavoro notturno;
- Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose;
- Non compiere su organi in movimento operazioni di manutenzione;
- Mantenere i comandi puliti da grasso, olio, etc.;
- Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare.

DOPO L'USO:

- Non lasciare nessun carico sospeso;
- Posizionare correttamente la macchina raccogliendo il braccio telescopico ed azionando il freno di stazionamento;
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motori spenti;
- Nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina.

3.3. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- Casco
- Calzature di sicurezza
- Otoprotettori
- Guanti
- Indumenti protettivi

4. BETONIERA

4.1. RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- Urti, colpi, impatti, compressioni (ribaltamento)
- Elettrici
- Rumore
- Cesoiamento, stritolamento
- Caduta materiale dall'alto
- Movimentazione manuale dei carichi
- Polveri, fibre
- Getti, schizzi
- Allergeni

4.2. MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- Verificare la presenza ed efficienza delle protezioni: al bicchiere, alla corona, agli organi di trasmissione, agli organi di manovra;
- Verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza;
- Verificare la presenza e l'efficienza della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia);
- Verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra per la parte visibile ed il corretto funzionamento degli interruttori e dispositivi elettrici di alimentazione e manovra.

DURANTE L'USO:

- E' vietato manomettere le protezioni;
- E' vietato eseguire operazioni di lubrificazione, pulizia, manutenzione o riparazione sugli organi in movimento;
- Nelle betoniere a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi;
- Nelle betoniere a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate. Pertanto è necessario utilizzare le opportune attrezzature manuali quali pale o secchie.

DOPO L'USO:

- Assicurarsi di aver tolto tensione ai singoli comandi ed all'interruttore generale di alimentazione al quadro;
- Lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia alla fine dell'uso e l'eventuale lubrificazione;
- Ricontrollare la presenza e l'efficienza di tutti i dispositivi di protezione (in quanto alla ripresa del lavoro la macchina potrebbe essere riutilizzata da altra persona).

4.3. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- Casco
- Calzature di sicurezza
- Occhiali
- Maschera per la protezione delle vie respiratorie
- Otoprotettori
- Guanti
- Indumenti protettivi

5. CAROTATRICE

5.1. RISCHI EVIDENZIATI DALL’ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Punture, tagli, abrasioni
- Elettrici
- Rumore

5.2. MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL’USO:

- Verificare che l’utensile sia a doppio isolamento con grado di protezione IP55;
- Posizionare saldamente la macchina;
- Verificare la funzionalità dei comandi;
- Controllare l’integrità dei cavi e delle spine di alimentazione;
- Fissare efficacemente l’alimentazione idrica.

DURANTE L’USO:

- Controllare costantemente il regolare funzionamento;
- Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose;
- Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione;
- Scollegare le alimentazioni nelle pause di lavoro.

DOPO L’USO:

- Scollegare l’alimentazione elettrica e idrica;
- Eseguire il controllo generale della macchina;
- Eseguire la manutenzione attenendosi alle indicazioni del libretto.

5.3. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- Casco
- Calzature di sicurezza
- Otoprotettori
- Guanti

6. CARRELLO ELEVATORE

6.1. RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- Vibrazioni
- Scivolamenti, cadute a livello
- Calore, fiamme
- Elettrici (contatto con linee elettriche aeree)
- Rumore
- Cesoiamento, stritolamento (ribaltamento)
- Caduta materiale dall'alto
- Gas/Vapori
- Oli minerali e derivati

6.2. MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre;
- Controllare i percorsi e le aree di manovra approntando gli eventuali rafforzamenti;
- Verificare il funzionamento dei comandi di guida con particolare riguardo per i freni;
- Verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti;
- Verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina).

DURANTE L'USO:

- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro;
- Durante gli spostamenti col carico o a vuoto mantenere basse le forche;
- Posizionare correttamente il carico sulle forche adeguandone l'assetto col variare del percorso;
- Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro;
- Non rimuovere le protezioni;
- Effettuare i depositi in maniera stabile;
- Mantenere sgombro e pulito il posto di guida;
- Non ammettere a bordo della macchina altre persone;
- Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose;
- Mantenere puliti gli organi di comando da grasso, olio, etc.;
- Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare;
- Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta;
- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro;
- Utilizzare in ambienti ben ventilati.

DOPO L'USO:

- Non lasciare carichi in posizione elevata;
- Posizionare correttamente la macchina abbassando le forche ed azionando il freno di stazionamento;
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento;
- Nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina.

6.3. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- Casco
- Calzature di sicurezza
- Guanti
- Indumenti protettivi

7. COMPRESSORE D'ARIA

7.1. RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- Calore, fiamme
- Rumore
- Gas, vapori
- Oli minerali e derivati

7.2. MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- Posizionare la macchina in luoghi sufficientemente areati;
- Sistemare in posizione stabile il compressore;
- Allontanare dalla macchina materiali infiammabili;
- Verificare la funzionalità della strumentazione;
- Controllare l'integrità dell'isolamento acustico;
- Verificare l'efficienza del filtro di trattenuta per acqua e particelle d'olio;
- Verificare l'efficienza del filtro dell'aria aspirata;
- Verificare le connessioni dei tubi e la presenza dei dispositivi di trattenuta.

DURANTE L'USO:

- Aprire il rubinetto dell'aria prima dell'accensione e mantenerlo aperto fino al raggiungimento dello stato di regime del motore;
- Tenere sotto controllo i manometri;
- Non rimuovere gli sportelli del vano motore;
- Effettuare i rifornimenti di carburante a motore spento e non fumare;
- Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti.

DOPO L'USO:

- Spegnere il motore e scaricare il serbatoio dell'aria;
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento;
- Nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina.

7.3. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- Calzature di sicurezza
- Otoprotettori
- Guanti
- Indumenti protettivi

8. ESCAVATORE

8.1. RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- Vibrazioni
- Scivolamenti, cadute a livello
- Calore, fiamme
- Elettrici (contatto con linee elettriche aeree)
- Rumore
- Cesoiamento, stritolamento (ribaltamento)
- Oli minerali e derivati

8.2. MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre;
- Controllare i percorsi e le aree di lavoro approntando gli eventuali rafforzamenti;
- Controllare l'efficienza dei comandi;
- Verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione;
- Verificare che l'avvisatore acustico e il girofaro siano regolarmente funzionanti;
- Controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore;
- Garantire la visibilità del posto di manovra;
- Verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere;
- Verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina).

DURANTE L'USO:

- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro;
- Chiudere gli sportelli della cabina;
- Usare gli stabilizzatori, ove presenti;
- Non ammettere a bordo della macchina altre persone;
- Nelle fasi di inattività tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori;
- Per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi;
- Mantenere sgombra e pulita la cabina;
- Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta;
- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare;
- Segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie.

DOPO L'USO:

- Pulire gli organi di comando da grasso, olio, etc.;
- Posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra, inserendo il blocco comandi ed azionando il freno di stazionamento;
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti.

8.3. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- Calzature di sicurezza
- Guanti
- Indumenti protettivi

9. ESCAVATORE CON MARTELLO DEMOLITORE

9.1. RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- Vibrazioni
- Scivolamenti, cadute a livello
- Calore, fiamme
- Elettrici (contatto con linee elettriche aeree)
- Rumore
- Cesoiamento, stritolamento (ribaltamento)
- Polveri, fibre
- Oli minerali e derivati

9.2. MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre;
- Controllare i percorsi e le aree di manovra approntando gli eventuali rafforzamenti;
- Verificare l'efficienza dei comandi;
- Verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione;
- Verificare che l'avvisatore acustico e il girofaro siano regolarmente funzionanti;
- Controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore;
- Garantire la visibilità del posto di guida;
- Verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere;
- Controllare l'efficienza dell'attacco del martello e delle connessioni dei tubi;
- Delimitare la zona a livello di rumorosità elevato;
- Verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina).

DURANTE L'USO:

- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro;
- Non ammettere a bordo della macchina altre persone;
- Chiudere gli sportelli della cabina;
- Utilizzare gli stabilizzatori ove presenti;
- Mantenere sgombra e pulita la cabina;
- Mantenere stabile il mezzo durante la demolizione;
- Nelle fasi inattive tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori;
- Per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi;
- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare;
- Segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie.

DOPO L'USO:

- Posizionare correttamente la macchina abbassando il braccio a terra, azionando il blocco comandi ed il freno di stazionamento;
- Pulire gli organi di comando da grasso, olio, etc.;
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto, segnalando eventuali guasti.

9.3. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- Casco

- Calzature di sicurezza
- Maschera per la protezione delle vie respiratorie
- Otoprotettori
- Guanti
- Indumenti protettivi

10. PALA MECCANICA

10.1. RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- Vibrazioni
- Scivolamenti, cadute a livello
- Calore, fiamme
- Rumore
- Cesoiamento, stritolamento (ribaltamento)
- Polveri, fibre
- Oli minerali e derivati

10.2. MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- Garantire la visibilità del posto di manovra (mezzi con cabina);
- Verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione;
- Controllare l'efficienza dei comandi;
- Verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti;
- Controllare la chiusura degli sportelli del vano motore;
- Verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere;
- Controllare i percorsi e le aree di lavoro verificando le condizioni di stabilità per il mezzo;
- Verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina).

DURANTE L'USO:

- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro;
- Non ammettere a bordo della macchina altre persone;
- Non utilizzare la benna per sollevare o trasportare persone;
- Trasportare il carico con la benna abbassata;
- Non caricare materiale sfuso sporgente dalla benna;
- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere ed in prossimità dei posti di lavoro transitare a passo d'uomo;
- Mantenere sgombro e pulito il posto di guida;
- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare;
- Segnalare eventuali gravi anomalie.

DOPO L'USO:

- Posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra e azionando il freno di stazionamento;
- Pulire gli organi di comando da grasso, olio, etc.;
- Pulire convenientemente il mezzo;
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti.

10.3. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- Casco
- Calzature di sicurezza
- Otoprotettori
- Guanti

- Indumenti protettivi

11. POMPA PER CLS (Autopompa)

11.1. RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- Scivolamenti, cadute a livello
- Elettrici (contatto con linee elettriche aeree)
- Getti, schizzi
- Allergeni
- Oli minerali e derivati

11.2. MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere;
- Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi acustici e luminosi;
- Garantire la visibilità del posto di guida;
- Verificare l'efficienza della pulsantiera;
- Verificare l'efficienza delle protezioni degli organi di trasmissione;
- Verificare l'assenza di linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre;
- Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la visibilità del mezzo;
- Posizionare il mezzo utilizzando gli stabilizzatori.

DURANTE L'USO:

- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere;
- Non rimuovere la griglia di protezione sulla vasca;
- Dirigere le manovre di avvicinamento dell'autobetoniera alla pompa;
- Segnalare eventuali gravi malfunzionamenti.

DOPO L'USO:

- Pulire convenientemente la vasca e la tubazione;
- Eseguire le operazioni di manutenzione e revisione necessarie al reimpiego, segnalando eventuali anomalie.

11.3. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- Casco
- Calzature di sicurezza
- Occhiali
- Guanti
- Indumenti protettivi

12. PULISCITAVOLE

12.1. RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- Elettrici
- Punture, tagli, abrasioni

12.2. MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- Verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione;
- Controllare l'efficienza del dispositivo di comando;
- Posizionare stabilmente la macchina;
- Controllare la chiusura dello sportello di accesso agli organi lavoratori.

DURANTE L'USO:

- Non intralciare i passaggi con il cavo elettrico e/o proteggerlo da eventuali danneggiamenti;
- Non effettuare rimozioni di materiale utilizzando attrezzi con la macchina in funzione;
- Non pulire tavole di piccola taglia;
- Mantenere sgombra l'area di lavoro.

DOPO L'USO:

- Scollegare elettricamente la macchina;
- Eseguire le operazioni di revisione e pulizia a macchina ferma;
- Segnalare eventuali guasti.

12.3. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- Casco
- Calzature di sicurezza
- Guanti

13. SEGA A DISCO PER METALLI

13.1. RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- Punture, tagli, abrasioni
- Elettrici
- Getti, schizzi
- Oli minerali e derivati

13.2. MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- Accertare la stabilità ed il corretto fissaggio della macchina;
- Verificare la disposizione del cavo di alimentazione affinché non intralci i passaggi e non sia esposto a danneggiamenti;
- Verificare l'integrità dei collegamenti elettrici di messa a terra visibili e relative protezioni;
- Verificare il corretto fissaggio del disco;
- Verificare l'efficienza dell'interruttore di alimentazione;
- Verificare l'efficienza del tasto di avviamento a "uomo presente";
- Controllare l'efficienza dell'impianto di lubrificazione della lama;
- Verificare che l'area di lavoro sia libera da materiali.

DURANTE L'USO:

- Fissare il pezzo da tagliare nella morsa;
- Indossare indumenti aderenti al corpo senza parti svolazzanti.

DOPO L'USO:

- Interrompere l'alimentazione elettrica agendo sul quadro o sull'interruttore a parete;
- Eseguire le operazioni di revisione, manutenzione e pulizia;
- Sgomberare l'area di lavoro da eventuali materiali;
- Segnalare eventuali guasti.

13.3. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- Calzature di sicurezza
- Occhiali
- Guanti

14. SEGA CIRCOLARE

14.1. RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Punture, tagli, abrasioni
- Scivolamenti, cadute a livello
- Elettrici
- Rumore
- Polveri, fibre

14.2. MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- Verificare la presenza ed efficienza della cuffia di protezione registrabile o a caduta libera sul banco di lavoro in modo tale che risulti libera la sola parte attiva del disco necessaria per effettuare la lavorazione;
- Verificare la presenza ed efficienza del coltello divisore in acciaio posto dietro la lama e registrato a non più di 3 mm. dalla dentatura del disco (il suo scopo è quello di tenere aperto il taglio, quando si taglia legname per lungo, al fine di evitare il possibile rifiuto del pezzo o l'eccessivo attrito delle parti tagliate contro le facciate del disco);
- Verificare la presenza e l'efficienza degli schermi ai due lati del disco nella parte sottostante il banco di lavoro, in modo tale che sia evitato il contatto di tale parte di lama per azioni accidentali (come ad esempio potrebbe accadere durante l'azionamento dell'interruttore di manovra);
- Verificare la presenza ed efficienza degli spingitoi di legno per aiutarsi nel taglio di piccoli pezzi (se ben conformati ed utilizzati evitano di portare le mani troppo vicino al disco o comunque sulla sua traiettoria);
- Verificare la stabilità della macchina (le vibrazioni eccessive possono provocare lo sbandamento del pezzo in lavorazione o delle mani che trattengono il pezzo);
- Verificare la pulizia dell'area circostante la macchina, in particolare di quella corrispondente al posto di lavoro (eventuale materiale depositato può provocare inciampi o scivolamenti);
- Verificare la pulizia della superficie del banco di lavoro (eventuale materiale depositato può costituire intralcio durante l'uso e distrarre l'addetto dall'operazione di taglio);
- Verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di terra dei fusibili e delle coperture delle parti sotto tensione (scatole morsettiere - interruttori);
- Verificare il buon funzionamento dell'interruttore di manovra;
- Verificare la disposizione del cavo di alimentazione (non deve intralciare le manovre, non deve essere soggetto ad urti o danneggiamenti con il materiale lavorato o da lavorare, non deve intralciare i passaggi).

DURANTE L'USO:

- Registrare la cuffia di protezione in modo tale che l'imbocco venga a sfiorare il pezzo in lavorazione o verificare che sia libera di alzarsi al passaggio del pezzo in lavorazione e di abbassarsi sul banco di lavoro, per quelle basculanti;
- Per tagli di piccoli pezzi e, comunque, per quei tagli in cui le mani si verrebbero a trovare in prossimità del disco o sulla sua traiettoria, è indispensabile utilizzare spingitoi;
- Non distrarsi: il taglio di un pezzo dura pochi secondi, le mani servono tutta la vita;
- Normalmente la cuffia di protezione è anche un idoneo dispositivo atto a trattenere le schegge;
- Usare gli occhiali, se nella lavorazione specifica la cuffia di protezione risultasse insufficiente a trattenere le schegge.

DOPO L'USO:

- Ricordate: la macchina potrebbe venire utilizzata da altra persona, quindi deve essere lasciata in perfetta efficienza;
- Lasciare il banco di lavoro libero da materiali;
- Lasciare la zona circostante pulita con particolare riferimento a quella corrispondente al posto di lavoro;
- Verificare l'efficienza delle protezioni;
- Segnalare le eventuali anomalie al responsabile del cantiere.

14.3. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- Casco
- Calzature di sicurezza
- Occhiali
- Otoprotettori
- Guanti

15. TAGLIAPIASTRELLE ELETTRICO A DISCO

15.1. RISCHI EVIDENZIATI DALL’ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- Punture, tagli, abrasioni
- Elettrici
- Rumore
- Polveri, fibre
- Getti, schizzi

15.2. MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL’USO:

- Verificare l’integrità dei collegamenti elettrici;
- Verificare l’efficienza della lama di protezione del disco;
- Verificare la presenza delle protezioni agli organi di trasmissione (pulegge, cinghie);
- Verificare il funzionamento dell’interruttore;
- Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione.

DURANTE L’USO:

- Mantenere l’area di lavoro sgombra da materiali di scarto;
- Controllare il livello dell’acqua nella vaschetta sotto il piano di lavoro;
- Utilizzare il carrello portapezzi;
- Segnalare eventuali malfunzionamenti.

DOPO L’USO:

- Scollegare elettricamente la macchina;
- Lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia generale ed in particolare della vaschetta;
- Eseguire i lavori di manutenzione attenendosi alle istruzioni del libretto.

15.3. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- Calzature di sicurezza
- Occhiali
- Maschera per la protezione delle vie respiratorie
- Otoprotettori
- Guanti
- Indumenti protettivi

12.5 ALLEGATO E – SCHEDE OPERE PROVVISIONALI

OPERE PROVVISIONALI

INDICE – ALLEGATO E

1. PONTEGGI METALLICI 2
1.1. CARATTERISTICHE DI SICUREZZA 2
1.2. MISURE DI PREVENZIONE 2
1.3. ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI 3
2. ANDATOIE E PASSERELLE 4
2.1. CARATTERISTICHE DI SICUREZZA 4
2.2. MISURE DI PREVENZIONE 4
2.3. ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI 4
3. CASTELLI DI TIRO 5
3.1. CARATTERISTICHE DI SICUREZZA 5
3.2. MISURE DI PREVENZIONE 5
3.3. ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI 5
4. INTAVOLATI 6
4.1. CARATTERISTICHE DI SICUREZZA 6
4.2. MISURE DI PREVENZIONE 6
4.3. ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI 6
5. PARAPETTI 7
5.1. CARATTERISTICHE DI SICUREZZA 7
5.2. MISURE DI PREVENZIONE 7
5.3. ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI 7
6. PARASASSI 8
6.1. CARATTERISTICHE DI SICUREZZA 8
6.2. MISURE DI PREVENZIONE 8
6.3. ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI 8
7. PONTI SU CAVALLETTI 9
7.1. CARATTERISTICHE DI SICUREZZA 9
7.2. MISURE DI PREVENZIONE 9
7.3. ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI 9
8. PONTI SU RUOTE 10
8.1. CARATTERISTICHE DI SICUREZZA 10
8.2. MISURE DI PREVENZIONE 10
8.3. ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI 10
9. PROTEZIONE APERTURE VERSO IL VUOTO 11
9.1. CARATTERISTICHE DI SICUREZZA 11
9.2. MISURE DI PREVENZIONE 11
9.3. ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI 11
10. PROTEZIONE APERTURE 12
10.1. CARATTERISTICHE DI SICUREZZA 12
10.2. MISURE DI PREVENZIONE 12
10.3. ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI 12

1. PONTEGGI METALLICI

1.1. CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

- I ponteggi metallici, siano essi a tubi e giunti o ad elementi prefabbricati, devono essere allestiti a regola d'arte, secondo le indicazioni del costruttore, con materiale autorizzato, ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro;
- I ponteggi metallici dovranno essere montati, mantenuti e smontati seguendo quanto riportato nel PIMUS redatto dall'impresa esecutrice individuata per il montaggio del ponteggio;
- I ponteggi metallici possono essere impiegati solo se muniti della autorizzazione ministeriale;
- I ponteggi metallici possono essere impiegati, senza documentazioni aggiuntive alla autorizzazione ministeriale, per le situazioni previste dall'autorizzazione stessa e per le quali la stabilità della struttura è assicurata, vale a dire strutture:
  - Alte fino a m 20 dal piano di appoggio delle basette all'estradosso del piano di lavoro più alto;
  - Conformi agli schemi-tipo riportati nella autorizzazione;
  - Comprendenti un numero complessivo di impalcati non superiore a quello previsto negli schemi-tipo;
  - Con gli ancoraggi conformi a quelli previsti nella autorizzazione e in ragione di almeno uno ogni mq 22;
  - Con sovraccarico complessivo non superiore a quello considerato nella verifica di stabilità;
  - Con i collegamenti bloccati mediante l'attivazione dei dispositivi di sicurezza;
- Ogni ponteggio deve essere ancorato alla costruzione per mezzo dei sistemi, indicati dai libretti di autorizzazione ministeriale quali: a cravatta, ad anello o a vitone. Eventuali altri sistemi possono essere utilizzati se hanno almeno pari efficacia documentata da indicazioni tecniche e da progettazione;
- I ponteggi che non rispondono anche ad una soltanto delle precedenti condizioni non garantiscono il livello di sicurezza presupposto nella autorizzazione ministeriale e devono pertanto essere giustificati da una documentazione di calcolo e da un disegno esecutivo aggiuntivi redatti da un ingegnere o architetto iscritto all'albo professionale;
- Nel caso di ponteggio misto - unione di prefabbricato e tubi e giunti - se la cosa non è esplicitamente prevista dalla autorizzazione ministeriale è necessaria la documentazione di calcolo aggiuntiva;
- Anche l'installazione sul ponteggio di tabelloni pubblicitari, teloni e reti obbliga alla elaborazione della documentazione di calcolo aggiuntiva;
- Oltre ai ponteggi, anche le altre opere provvisionali costituite da elementi metallici o di notevole importanza e complessità in rapporto alle dimensioni ed ai sovraccarichi devono essere erette in base ad un progetto comprendente calcolo e disegno esecutivo;
- Le eventuali modifiche al ponteggio devono restare nell'ambito dello schema-tipo che giustifica l'esenzione dall'obbligo del calcolo;
- Quando non sussiste l'obbligo del calcolo, il disegno esecutivo deve riportare le generalità e la firma del responsabile di cantiere;
- Tutti gli elementi metallici costituenti il ponteggio devono avere un carico di sicurezza non inferiore a quello indicato nella autorizzazione ministeriale;
- Tutti gli elementi metallici del ponteggio devono portare impressi, a rilievo o ad incisione, il nome o il marchio del fabbricante.

1.2. MISURE DI PREVENZIONE

- Il ponteggio, unitamente a tutte le altre misure necessarie ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose, va previsto nei lavori eseguiti ad un'altezza superiore ai due metri;
- In relazione ai luoghi ed allo spazio disponibile è importante valutare quale sia il tipo di ponteggio da utilizzare che meglio si adatta;
- Costituendo, nel suo insieme, una vera e propria struttura complessa, il ponteggio deve avere un piano di appoggio solido e di adeguata resistenza su cui poggiano i montanti dotati di basette semplici o regolabili, mezzi di collegamento efficaci, ancoraggi sufficienti, possedere una piena stabilità;
- Distanze, disposizioni e reciproche relazioni fra le componenti il ponteggio devono rispettare le indicazioni del costruttore che compaiono sulla autorizzazione ministeriale;
- Gli impalcati, siano essi realizzati in tavole di legno che con tavole metalliche o di materiale diverso, devono essere messi in opera secondo quanto indicato nella autorizzazione ministeriale e in modo completo (per altre informazioni si rimanda alle schede “intavolati”, “parapetti”, “parasassi”);

- Sopra i ponti di servizio è vietato qualsiasi deposito, salvo quello temporaneo dei materiali e degli attrezzi in uso, la cui presenza non deve intralciare i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro ed il cui peso deve essere sempre inferiore a quello previsto dal grado di resistenza del ponteggio;
- L'impalcato del ponteggio va corredato di una chiara indicazione in merito alle condizioni di carico massimo ammissibile;
- Il ponteggio metallico è soggetto a verifica rispetto al rischio scariche atmosferiche e, se del caso, deve risultare protetto mediante apposite calate e dispersori di terra;
- Per i ponteggi metallici valgono, per quanto applicabili, le disposizioni relative ai ponteggi in legno.

1.3. ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- Verificare che il ponteggio venga conservato in buone condizioni di manutenzione, che la protezione contro gli agenti nocivi esterni sia efficace e che il marchio del costruttore si mantenga rintracciabile e decifrabile;
- Verificare la stabilità e integrità di tutti gli elementi del ponteggio ad intervalli periodici, dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungate interruzioni delle attività;
- Procedere ad un controllo più accurato quando si interviene in un cantiere già avviato, con il ponteggio già installato o in fase di completamento;
- Accedere ai vari piani del ponteggio in modo agevole e sicuro, utilizzando le apposite scale a mano sfalsate ad ogni piano, vincolate e protette verso il lato esterno;
- Non salire o scendere lungo gli elementi del ponteggio;
- Evitare di correre o saltare sugli intavolati del ponteggio;
- Evitare di gettare dall'alto materiali di qualsiasi genere o elementi metallici del ponteggio;
- Abbandonare il ponteggio in presenza di forte vento;
- Controllare che in cantiere siano conservate tutte le documentazioni tecniche necessarie e richieste relative all'installazione del ponteggio metallico;
- Verificare che gli elementi del ponteggio ancora ritenuti idonei al reimpiego siano tenuti separati dal materiale non più utilizzabile;
- Segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato.

2. ANDATOIE E PASSERELLE

2.1. CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

- Devono essere allestite con buon materiale ed a regola d’arte, essere dimensionate in relazione alle specifiche esigenze di percorribilità e di portata ed essere conservate in efficienza per l’intera durata del lavoro;
- Devono avere larghezza non inferiore a cm 60 se destinate al passaggio di sole persone e cm 120 se destinate al trasporto di materiali;
- La pendenza massima ammissibile non deve superare il 50% (altezza pari a non più di metà della lunghezza);
- Nel caso di passerella inclinata con lunghezza superiore a m 6 deve essere interrotta da pianerottoli di riposo.

2.2. MISURE DI PREVENZIONE

- Verso il vuoto passerelle e andatoie devono essere munite di parapetti normali e tavole fermapiede, al fine della protezione contro la caduta dall’alto di persone e materiale;
- Sulle tavole che compongono il piano di calpestio devono essere fissati listelli trasversali a distanza non maggiore del passo di un uomo carico (circa cm 40);
- Qualora siano allestite in prossimità di ponteggi o comunque in condizioni tali da risultare esposte al pericolo di caduta di materiale dall’alto, vanno idoneamente difese con un impalcato di sicurezza sovrastante (parasassi).

2.3. ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- Verificare la stabilità e la completezza delle passerelle o andatoie, con particolare riguardo alle tavole che compongono il piano di calpestio ed ai parapetti;
- Verificare la completezza e l’efficacia della protezione verso il vuoto (parapetto normale con arresto al piede);
- Non sovraccaricare passerelle o andatoie con carichi eccessivi;
- Verificare di non dover movimentare manualmente carichi superiori a quelli consentiti;
- Segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato.

3. CASTELLI DI TIRO

3.1. CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

- I castelli di tiro, collegati ai ponteggi per le operazioni di sollevamento e discesa di materiali mediante elevatori, devono essere realizzati a regola d'arte, utilizzando buon materiale, risultare idonei allo scopo ed essere mantenuti in efficienza per l'intera durata dei lavori;
- La loro costruzione deve rispondere a rigorosi criteri tecnici che ne garantiscano solidità e stabilità;
- I castelli di tiro vanno ancorati alla costruzione ad ogni piano di ponteggio;
- I montanti devono essere controventati per ogni due piani di ponteggio;
- Gli impalcati devono risultare ampi per quanto necessario e robusti;
- Gli intavolati devono essere formati con tavoloni di spessore non inferiore a cm 5, poggianti su traversi aventi sezione ed interasse dimensionati in relazione al carico massimo previsto per ciascun piano;
- Su tutti i lati verso il vuoto deve essere installato un parapetto normale, con tavola fermapiede.

3.2. MISURE DI PREVENZIONE

- Per il passaggio del carico può lasciarsi un varco nel parapetto, delimitato da robusti e rigidi sostegni laterali e purché in sua corrispondenza l'altezza della tavola fermapiede non sia inferiore a cm 30;
- Dal lato interno dei sostegni laterali vanno applicati due staffoni in ferro, sporgenti almeno cm 20, che servano per appoggio e riparo all'addetto;
- Il parapetto del castello di tiro può anche essere realizzato a parete piena;
- Poiché il castello di tiro è a tutti gli effetti assimilabile ad un ponte di servizio, va corredato di un sottoponte;
- Sul castello di tiro vanno applicati, in posizione visibile (a terra e ai piani), cartelli con la indicazione della portata massima;
- E' buona norma ripartire la pressione esercitata a terra sulle basette di sostegno mediante opportuni accorgimenti, quali robusti tavoloni.

3.3. ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- Verificare la stabilità, l'ancoraggio e la tenuta strutturale del castello di tiro;
- Controllare che le protezioni perimetrali del castello siano complete e che compaia il cartello di portata massima;
- Verificare che l'eventuale posto di carico e scarico a terra sia segnalato e protetto, ovvero delimitato con barriera per impedire la permanenza ed il transito sotto i carichi.

4. INTAVOLATI

4.1. CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

- Le tavole che costituiscono il piano di calpestio di ponti, passerelle, andatoie, impalcati di servizio e di qualunque genere e tipo devono essere ricavate da materiale di qualità e mantenute in perfetta efficienza per l'intera durata dei lavori;
- Devono essere asciutte e con le fibre che le costituiscono parallele all'asse;
- Le tavole devono risultare adeguate al carico da sopportare e, in ogni caso, le dimensioni geometriche non possono essere inferiori a cm 4 di spessore e cm 20 di larghezza, devono avere lunghezza di m 4 e appoggiare sempre su 4 traversi;
- Non devono presentare nodi passanti che riducano più del 10% la sezione di resistenza;
- Le tavole devono risultare di spessore non inferiore ai cm 5 se poggianti su soli 3 traversi, come è nel caso dei ponteggi metallici.

4.2. MISURE DI PREVENZIONE

- Non devono presentare parti a sbalzo oltre agli appoggi eccedenti i cm 20;
- Nella composizione del piano di calpestio, le loro estremità devono essere sovrapposte per non meno di cm 40 e sempre in corrispondenza di un traverso;
- Un piano di calpestio può considerarsi utilizzabile a condizione che non disti più di m 2 dall'ordine più alto di ancoraggi;
- Le tavole messe in opera devono risultare sempre bene accostate fra loro e, nel caso di ponteggio, all'opera in costruzione. Solo per le opere cosiddette di finitura è consentito un distacco massimo dalla muratura di cm 20;
- Quando tale distacco risulti superiore può realizzarsi un piano di calpestio esterno ai montanti e poggiante su traversi a sbalzo. Soluzione, questa, contemplata anche in alcune autorizzazioni ministeriali;
- Le tavole vanno assicurate contro gli spostamenti trasversali e longitudinali, in modo che non possano scostarsi dalla posizione in cui sono state disposte o, nel ponteggio, scivolare sui traversi;
- Nel ponteggio le tavole di testata vanno assicurate;
- Nel ponteggio le tavole esterne devono essere a contatto dei montanti;
- Le tavole costituenti un qualsiasi piano di calpestio non devono essere sollecitate con depositi e carichi superiori al loro grado di resistenza;
- Il piano di calpestio di ponti, passerelle, andatoie, impalcati di servizio e di qualsiasi genere e tipo, va mantenuto sgombro da materiali e attrezzature non più in uso e se collocato ad una altezza maggiore di m 2, deve essere provvisto su tutti i lati verso il vuoto di un robusto parapetto.

4.3. ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- Verificare con attenzione l'integrità e la completezza dei piani di calpestio, specie degli impalcati del ponteggio;
- Accertare che tutti gli intavolati ed i piani di calpestio a qualsiasi fine utilizzabili siano raggiungibili in modo sicuro, sia che l'accesso avvenga in modo diretto o con il ricorso a mezzi diversi, la cui rispondenza allo scopo deve risultare idonea;
- Evitare di rimuovere le tavole dei ponteggi anche se in quel punto i lavori già sono stati completati;
- Prima di abbandonare il luogo di lavoro ripristinare la situazione di sicurezza originaria se per necessità si sono dovute rimuovere delle tavole;
- Eseguire la pulizia degli impalcati, posti di lavoro e di passaggio, accumulando il materiale di risulta per poterlo quindi raccogliere ed eliminare;
- Verificare che gli intavolati, specie quelli dei ponti di servizio, non vengano trasformati in depositi di materiale;
- Controllare che gli intavolati non siano resi scivolosi dal depositarsi di ghiaccio, polvere e quant'altro;
- Evitare di correre o saltare sugli intavolati;
- Procedere ad un controllo accurato degli intavolati quando si prende in carico un cantiere avviato, vale a dire con opere provvisionali già installate o in fase di completamento;
- Le tavole da utilizzare per piani di calpestio e impalcati che non risultino più in perfette condizioni vanno immediatamente sostituite;
- Le tavole ritenute ancora idonee all'uso vanno liberate da eventuali chiodi, pulite e conservate in luoghi asciutti e ventilati, senza contatto con il terreno;
- Segnalare al responsabile di cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato.

5. PARAPETTI

5.1. CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

- Devono essere allestiti con buon materiale e a regola d'arte, risultare idonei allo scopo, ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro;
- Il parapetto regolare può essere costituito da:
  - Un corrente superiore, collocato all'altezza minima di m 1 dal piano di calpestio, e da una tavola fermapiede, aderente al piano di camminamento, di altezza variabile, ma tale da non lasciare uno spazio vuoto, fra sé e il mancorrente superiore, maggiore di cm 60;
  - Un corrente superiore, collocato all'altezza minima di m 1 dal piano di calpestio, e da una tavola fermapiede, aderente al piano di camminamento, di altezza variabile, ma tale da non lasciare uno spazio vuoto, fra sé e il mancorrente superiore, maggiore di cm 60.

5.2. MISURE DI PREVENZIONE

- Vanno previste per evitare la caduta nel vuoto di persone e materiale;
- Sia i correnti che la tavola fermapiede devono essere applicati dalla parte interna dei montanti o degli appoggi sia quando fanno parte dell'impalcato di un ponteggio che in qualunque altro caso;
- Piani, piazzole, castelli di tiro e attrezzature varie possono presentare parapetti realizzati con caratteristiche geometriche e dimensionali diverse;
- Il parapetto con fermapiede va anche applicato sul lato corto, terminale, dell'impalcato, procedendo alla cosiddetta "intestatura" del ponte;
- Il parapetto con fermapiede va previsto sul lato del ponteggio verso la costruzione quando il distacco da essa superi i cm 20 e non sia possibile realizzare un piano di calpestio esterno, poggiante su traversi a sbalzo, verso l'opera stessa;
- Il parapetto con fermapiede va previsto ai bordi delle solette che siano a più di m 2 di altezza;
- Il parapetto con fermapiede va previsto ai bordi degli scavi che siano a più di m 2 di altezza;
- Il parapetto con fermapiede va previsto nei tratti prospicienti il vuoto di viottoli e scale con gradini ricavate nel terreno o nella roccia quando si superino i m 2 di dislivello;
- E' considerata equivalente al parapetto qualsiasi altra protezione - quale muro, parete piena, ringhiera, lastra, grigliato, balaustrata e simili - in grado di garantire prestazioni di sicurezza contro la caduta verso i lati aperti non inferiori a quelle richieste per un parapetto normale.

5.3. ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- Verificare la presenza del parapetto di protezione dove necessario;
- Verificare la stabilità, la completezza e gli aspetti dimensionali del parapetto di protezione, con particolare riguardo alla consistenza strutturale ed al corretto fissaggio, ottenuto in modo da poter resistere alle sollecitazioni nell'insieme ed in ogni sua parte, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione;
- Non modificare né, tanto meno, eliminare un parapetto;
- Segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato.

6. PARASASSI

6.1. CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

- Il parasassi deve essere realizzato con materiale in buone condizioni e mantenuto in efficienza per l'intera durata dei lavori;
- Il parasassi è costituito da un robusto intavolato inclinato aggettante verso l'esterno, la cui estensione, variabile a seconda del tipo di ponteggio e di autorizzazione, va da m 1,10 a m 1,50;
- Lo spessore minimo delle tavole che compongono l'intavolato deve essere di cm 4;
- Il parasassi può essere sostituito da una chiusura continua in graticci sul fronte del ponteggio, ma solo a condizione che presenti le stesse garanzie di sicurezza oppure operando la completa segregazione dell'area sottostante.

6.2. MISURE DI PREVENZIONE

- Il parasassi è predisposto per evitare la caduta nel vuoto di materiale a protezione dei luoghi di stazionamento e transito;
- Corre lungo tutta l'estensione dell'impalcato di lavoro escluso lo spazio necessario al passaggio di materiali movimentati con apparecchi di sollevamento montati sul ponteggio;
- Il parasassi va montato all'altezza del solaio di copertura del piano terreno o all'altezza prevista nello schema del ponteggio allegato alla autorizzazione ministeriale, il parasassi va sempre raccordato con un impalcato del ponteggio;
- Nel caso di costruzioni estese in altezza, sono da prevedere altri parasassi ogni qualvolta si superi la distanza di m 12 fra il piano di calpestio cui è raccordato il primo e qualsiasi altro impalcato utile;
- Nei ponteggi del tipo prefabbricato la realizzazione del parasassi è uno di quei casi in cui si deve ricorrere all'utilizzo di elementi a tubo e giunto appartenenti ad altro tipo di ponteggio. L'assemblaggio se risulta contemplato nella autorizzazione ministeriale non necessita di calcolo e disegno appositi;
- La chiusura frontale del ponteggio mediante teloni, non realizza le stesse condizioni di sicurezza del parasassi e, di conseguenza, non può essere sostitutiva delle anzidette protezioni, pur se trattasi di una sicurezza aggiuntiva che può essere adottata, a condizione che non venga modificata la funzione protettiva del parasassi.

6.3. ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- Verificare la presenza del parasassi dove necessario e previsto;
- Controllare la sua corretta realizzazione, sia a livello del materiale utilizzato che a livello dimensionale;
- Non rimuovere parasassi esistenti;
- Segnalare al responsabile di cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato.

7. PONTI SU CAVALLETTI

7.1. CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

- I ponti su cavalletti sono piani di lavoro realizzati con tavole fissate su cavalletti di appoggio non collegati stabilmente fra loro;
- I ponti su cavalletti devono essere allestiti con buon materiale e a regola d'arte ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro;
- Possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici;
- Non devono avere altezza superiore a m 2. In caso contrario vanno perimetrati con un normale parapetto;
- I ponti su cavalletti non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni;
- I ponti su cavalletti non possono essere usati uno in sovrapposizione all'altro;
- I montanti non devono essere realizzati con mezzi di fortuna, del tipo scale a pioli, pile di mattoni, sacchi di cemento o cavalletti improvvisati in cantiere.

7.2. MISURE DI PREVENZIONE

- I piedi dei cavalletti devono poggiare sempre su pavimento solido e compatto;
- La distanza massima fra due cavalletti può essere di m 3,60 se si usano tavoloni con sezione trasversale minima di cm 30 di larghezza e cm 5 di spessore;
- Per evitare di sollecitare al limite le tavole che costituiscono il piano di lavoro queste devono poggiare sempre su tre cavalletti, obbligatori se si usano tavole lunghe m 4 con larghezza minima di cm 20 e cm 5 di spessore;
- La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a cm 90;
- Le tavole dell'impalcato devono risultare bene accostate fra loro, essere fissate ai cavalletti, non presentare parti a sbalzo superiori a cm 20.

7.3. ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- Verificare la planarità del ponte. Se il caso, spessorare con zeppe in legno e non con mattoni o blocchi di cemento;
- Verificare le condizioni generali del ponte, con particolare riguardo all'integrità dei cavalletti ed alla completezza del piano di lavoro; all'integrità, al blocco ed all'accostamento delle tavole;
- Non modificare la corretta composizione del ponte rimuovendo cavalletti o tavole né utilizzare le componenti - specie i cavalletti se metallici - in modo improprio;
- Non sovraccaricare il ponte con carichi non previsti o eccessivi ma caricarli con i soli materiali ed attrezzi necessari per la lavorazione in corso;
- Segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze o mancanza delle attrezzature per poter operare come indicato.

8. PONTI SU RUOTE

8.1. CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

- I ponti a torre su ruote vanno realizzati a regola d'arte, utilizzando buon materiale, risultare idonei allo scopo ed essere mantenuti in efficienza per l'intera durata del lavoro;
- La stabilità deve essere garantita anche senza la disattivazione delle ruote - prescindendo dal fatto che il ponte sia o meno ad elementi innestati - fino all'altezza e per l'uso cui possono essere adibiti;
- Nel caso in cui invece la stabilità non sia assicurata contemporaneamente alla mobilità - vale a dire che è necessario disattivare le ruote per garantire l'equilibrio del ponte – i ponti anche se su ruote rientrano nella disciplina relativa alla autorizzazione ministeriale, essendo assimilabili ai ponteggi metallici fissi;
- Devono avere una base sufficientemente ampia da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento ed in modo che non possano essere ribaltati;
- L'altezza massima consentita è di m 15, dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro;
- Per quanto riguarda la portata, non possono essere previsti carichi inferiori a quelli di norma indicati per i ponteggi metallici destinati ai lavori di costruzione;
- I ponti debbono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza aggiunte di sovrastrutture;
- Sull'elemento di base deve trovare spazio una targa riportante i dati e le caratteristiche salienti del ponte, nonché le indicazioni di sicurezza e d'uso di cui tenere conto.

8.2. MISURE DI PREVENZIONE

- I ponti con altezza superiore a m 6 vanno corredati con piedi stabilizzatori;
- Il piano di scorrimento delle ruote deve risultare compatto e livellato;
- Le ruote devono essere metalliche, con diametro non inferiore a cm 20 e larghezza almeno pari a cm 5, corredate di meccanismo di bloccaggio. Col ponte in opera devono risultare sempre bloccate dalle due parti con idonei cunei o con stabilizzatori;
- Il ponte va corredato alla base di dispositivo per il controllo dell'orizzontalità;
- Per impedirne lo sfilo va previsto un blocco all'innesto degli elementi verticali, correnti e diagonali;
- L'impalcato deve essere completo e ben fissato sugli appoggi;
- Il parapetto di protezione che delimita il piano di lavoro deve essere regolamentare e corredato sui quattro lati di tavola fermapiede alta almeno cm 20;
- Per l'accesso ai vari piani di calpestio devono essere utilizzate scale a mano regolamentari. Se presentano una inclinazione superiore a 75° vanno protette con paraschiena, salvo adottare un dispositivo anticaduta da collegare alla cintura di sicurezza;
- Per l'accesso sono consentite botole di passaggio, purché richiudibili con coperchio praticabile;
- All'esterno e per altezze considerevoli, i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.

8.3. ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- Verificare che il ponte su ruote sia realmente tale e non rientri nel regime imposto dalla autorizzazione ministeriale;
- Rispettare con scrupolo le prescrizioni e le indicazioni fornite dal costruttore;
- Verificare il buon stato di elementi, incastri, collegamenti;
- Montare il ponte in tutte le parti, con tutte le componenti;
- Accertare la perfetta planarità e verticalità della struttura e, se il caso, ripartire il carico del ponte sul terreno con tavoloni;
- Verificare l'efficacia del blocco ruote;
- Usare i ripiani in dotazione e non impalcati di fortuna;
- Predisporre sempre sotto il piano di lavoro un regolare sottoponte a non più di m 2,50;
- Verificare che non si trovino linee elettriche aeree a distanza inferiore a m 5;
- Non installare sul ponte apparecchi di sollevamento;
- Non effettuare spostamenti con persone sopra.

9. PROTEZIONE APERTURE VERSO IL VUOTO

9.1. CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

- Le protezioni devono essere allestite a regola d’arte utilizzando buon materiale; risultare idonee allo scopo ed essere conservate in efficienza per l’intera durata del lavoro;
- Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano una profondità superiore a m 0,50 devono essere munite di normale parapetto con tavola fermapiede oppure essere convenientemente sbarrate.

9.2. MISURE DI PREVENZIONE

- Le protezioni sono predisposte per evitare la caduta di persone e la precipitazione di cose e materiale nel vuoto;
- Le protezioni vanno applicate nei casi tipici di: balconi, pianerottoli, vani finestra, vani ascensore e casi simili quando siano insufficienti o assenti i ponteggi al piano;
- La necessità della protezione permane e, anzi, si fa tanto più grande quando, col graduale aumento delle dimensioni delle aperture verso il vuoto, diminuiscono quelle dei muri, fino a ridursi ai soli pilastri come avviene nelle costruzioni in c.a. e metalliche, oppure fino a scomparire come avviene sul ciglio di coperture piane;
- Nel caso dei vani e delle rampe delle scale i parapetti provvisori di protezione vanno tenuti in opera, fissati rigidamente a strutture resistenti, fino all’installazione definitiva delle ringhiere ed al completamento delle murature.

9.3. ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- Verificare la presenza efficace delle protezioni alle aperture verso il vuoto tutto dove necessario;
- Non rimuovere, senza qualificata motivazione, le protezioni;
- Segnalare al responsabile di cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato.

10. PROTEZIONE APERTURE

10.1. CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

- Le protezioni devono essere allestite a regola d’arte utilizzando buon materiale; risultare idonee allo scopo ed essere conservate in efficienza per l’intera durata del lavoro;
- Le aperture nei solai, nel suolo, nei pavimenti e nelle piattaforme di lavoro, comprese fosse e pozzi, devono essere provviste di solide coperture o protette con parapetti normali;
- Quando si ricorra alla copertura con tavole deve essere solidamente fissata in modo da rimanere sempre nella posizione giusta e di resistenza per lo meno non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio. Se ottenuta con altri materiali deve poter sopportare un carico eguale a quello previsto per il pavimento circostante.

10.2. MISURE DI PREVENZIONE

- Le protezioni sono predisposte per evitare la caduta di persone e la precipitazione di cose e materiale nel vuoto;
- Le protezioni vanno applicate alle aperture di ogni genere e tipo, (asole, botole, fosse, buche);
- Per le aperture di modeste dimensioni è meglio la copertura; per quelle più grandi è meglio ricorrere alla perimetrazione con parapetto normale;
- Qualora le aperture vengano usate per il passaggio di materiali o persone, un lato del parapetto di protezione può essere costituito da una barriera mobile non asportabile, che deve essere aperta soltanto per il tempo necessario al passaggio. La protezione va estesa anche all’area di arrivo/partenza o aggancio/sgancio del carico posta al piano terra;
- Il vano-scala deve essere coperto con una robusta impalcatura posta all’altezza del pavimento del primo piano a difesa delle persone che transitano al piano terreno contro la caduta dei materiali. È bene, inoltre, allestire impalcati successivi in relazione all’avanzamento dei lavori ed all’altezza della costruzione;
- Il vano-corsa dell’ascensore deve essere protetto;
- Gli intavolati di protezione non devono costituire motivo di inciampo.

10.3. ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- Verificare la presenza e l’efficacia delle protezioni alle aperture nel suolo, pavimenti, solai e tutto dove necessario;
- Non rimuovere le protezioni adottate;
- Non accatastare materiale di sorta sugli intavolati utilizzati come copertura di protezione;
- Segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato.

12.6 ALLEGATO F – SCHEDE UTENSILI

UTENSILI

INDICE – ALLEGATO F

1. AVVITATORE ELETTRICO ... 2
1.1. RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO 2
1.2. MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI ... 2
1.3. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE ... 2
2. CANNELLO OSSIACETILENICO ... 3
2.1. RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO 3
2.2. MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI ... 3
2.3. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE ... 3
3. CANNELLO AD ARIA CALDA ... 4
3.1. RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO 4
3.2. MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI ... 4
3.3. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE ... 4
4. MARTELLO DEMOLITORE ELETTRICO ... 5
4.1. RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO 5
4.2. MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI ... 5
4.3. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE ... 5
5. SALDATRICE ELETTRICA ... 6
5.1. RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO 6
5.2. MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI ... 6
5.3. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE ... 6
6. SCANALATRICE ... 7
6.1. RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO 7
6.2. MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI ... 7
6.3. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE ... 7
7. SMERIGLIATRICE ORBITALE (FLESSIBILE) ... 8
7.1. RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO 8
7.2. MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI ... 8
7.3. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE ... 8
8. TRAPANO ELETTRICO ... 9
8.1. RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO 9
8.2. MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI ... 9
8.3. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE ... 9
9. UTENSILI A MANO ... 10
9.1. RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO 10
9.2. MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI ... 10
9.3. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE ... 10
10. VIBRATORE PER CLS ... 11
10.1. RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO 11
10.2. MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI ... 11
10.3. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE ... 11

AVVITATORE ELETTRICO

1.1. RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Elettrici

1.2. MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- Utilizzare solo utensili a doppio isolamento (220 V), o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (50 V), comunque non collegati elettricamente a terra;
- Controllare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione;
- Verificare la funzionalità dell'utensile;
- Verificare che l'utensile sia di conformazione adatta.

DURANTE L'USO:

- Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione;
- Interrompere l'alimentazione elettrica nelle pause di lavoro;
- Segnalare eventuali malfunzionamenti.

DOPO L'USO:

- Scollegare elettricamente l'utensile.

1.3. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- Calzature di sicurezza
- Guanti

2. CANNELLO OSSIACETILENICO

2.1. RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

Urti, colpi, impatti, compressioni
Calore, fiamme
Radiazioni (non ionizzanti)
Fumi
Gas, vapori

2.2. MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

Verificare l'assenza di gas o materiale infiammabile nell'ambiente o su tubazioni e/o serbatoi sui quali si effettuano gli interventi;
Verificare la stabilità e il vincolo delle bombole sul carrello portabombole;
Verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni tra le bombole ed il cannello;
Controllare i dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma, in prossimità dell'impugnatura, dopo i riduttori di pressione e nelle tubazioni lunghe più di 5 m;
Verificare la funzionalità dei riduttori di pressione e dei manometri;
In caso di lavorazione in ambienti confinati predisporre un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o di ventilazione.

DURANTE L'USO:

Trasportare le bombole con l'apposito carrello;
Evitare di utilizzare la fiamma libera in corrispondenza delle bombole e delle tubazioni del gas;
Non lasciare le bombole esposte ai raggi solari o ad altre fonti di calore;
Nelle pause di lavoro spegnere la fiamma e chiudere l'afflusso del gas;
E' opportuno tenere un estintore sul posto di lavoro;
Segnalare eventuali malfunzionamenti.

DOPO L'USO:

Spegnere la fiamma chiudendo le valvole d'afflusso del gas;
Riporre le bombole nel deposito di cantiere.

2.3. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Calzature di sicurezza
Occhiali
Maschera per la protezione delle vie respiratorie
Guanti
Grembiule da saldatore
Indumenti protettivi

3. CANNELLO AD ARIA CALDA

3.1. RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

Calore, fiamme
Elettrici
Gas, vapori

3.2. MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

Allontanare il materiale infiammabile;
Verificare che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento (220V);
Controllare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione;
Verificare il funzionamento dell'interruttore.

DURANTE L'USO:

Appoggiare l'utensile caldo sull'apposito sostegno termoresistente;
Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione;
Nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica.

DOPO L'USO:

Scollegare elettricamente l'utensile;
Far raffreddare il cannello sull'apposito sostegno termoresistente.

3.3. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Calzature di sicurezza
Guanti

4. MARTELLO DEMOLITORE ELETTRICO

4.1. RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Vibrazioni
- Elettrici
- Rumore
- Polveri, fibre
- Allergeni

4.2. MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- Verificare che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento (220 V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato a terra;
- Verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione;
- Verificare il funzionamento dell'interruttore;
- Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato;
- Utilizzare la punta adeguata al materiale da demolire.

DURANTE L'USO:

- Impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie;
- Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata;
- Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione;
- Staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro.

DOPO L'USO:

- Scollegare elettricamente l'utensile;
- Controllare l'integrità del cavo d'alimentazione;
- Pulire l'utensile;
- Segnalare eventuali malfunzionamenti.

4.3. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- Casco
- Calzature di sicurezza
- Occhiali
- Maschera per la protezione delle vie respiratorie
- Otoprotettori
- Guanti antivibrazioni
- Indumenti protettivi

5. SALDATRICE ELETTRICA

5.1. RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- Calore, fiamme
- Elettrici
- Radiazioni (non ionizzanti)
- Fumi
- Gas, vapori

5.2. MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- Verificare l'integrità dei cavi e della spina di alimentazione;
- Verificare l'integrità della pinza portaelettrodo;
- Non effettuare operazioni di saldatura in presenza di materiali infiammabili;
- In caso di lavorazione in ambienti confinati, predisporre un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o di ventilazione.

DURANTE L'USO:

- Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione;
- Allontanare il personale non addetto alle operazioni di saldatura;
- Nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica.

DOPO L'USO:

- Staccare il collegamento elettrico della macchina;
- Segnalare eventuali malfunzionamenti.

5.3. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- Casco
- Calzature di sicurezza
- Maschera per saldatore
- Guanti
- Grembiule da saldatore
- Indumenti protettivi

6. SCANALATRICE

6.1. RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

Punture, tagli, abrasioni
Vibrazioni
Elettrici
Rumore
Polveri, fibre
Allergeni

6.2. MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

Verificare che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento (220V);
Verificare la presenza del carter di protezione;
Verificare l'integrità del cavo e delle spine di alimentazione;
Controllare il regolare fissaggio della fresa o dei dischi;
Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato.

DURANTE L'USO:

Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata;
Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione;
Evitare turni di lavoro prolungati e continui;
Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

DOPO L'USO:

Staccare il collegamento elettrico dell'utensile;
Controllare l'integrità del cavo e della spina;
Pulire l'utensile;
Segnalare eventuali malfunzionamenti.

6.3. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Casco
Calzature di sicurezza
Occhiali
Maschera per la protezione delle vie respiratorie
Otoprotettori
Guanti antivibrazioni
Indumenti protettivi

7. SMERIGLIATRICE ORBITALE (FLESSIBILE)

7.1. RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

Punture, tagli, abrasioni
Vibrazioni
Elettrici
Rumore
Polveri, fibre

7.2. MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:
Verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220 V);
Controllare che il disco sia idoneo al lavoro da eseguire;
Controllare il fissaggio del disco;
Verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione;
Verificare il funzionamento dell'interruttore.

DURANTE L'USO:
Impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie;
Eseguire il lavoro in posizione stabile;
Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione;
Non manomettere la protezione del disco;
Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro;
Verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione.

DOPO L'USO:
Staccare il collegamento elettrico dell'utensile;
Controllare l'integrità del disco e del cavo di alimentazione;
Pulire l'utensile;
Segnalare eventuali malfunzionamenti.

7.3. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Casco
Calzature di sicurezza
Occhiali
Maschera per la protezione delle vie respiratorie
Otoprotettori
Guanti antivibrazioni
Indumenti protettivi

8. TRAPANO ELETTRICO

8.1. RISCHI EVIDENZIATI DALL’ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

Punture, tagli, abrasioni
Elettrici
Rumore
Polveri, fibre

8.2. MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL’USO:

Verificare che l’utensile sia a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato elettricamente a terra;
Verificare l’integrità e l’isolamento dei cavi e della spina di alimentazione;
Verificare il funzionamento dell’interruttore;
Controllare il regolare fissaggio della punta.

DURANTE L’USO:

Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata;
Interrompere l’alimentazione elettrica durante le pause di lavoro;
Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione.

DOPO L’USO:

Staccare il collegamento elettrico dell’utensile;
Pulire accuratamente l’utensile;
Segnalare eventuali malfunzionamenti.

8.3. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Calzature di sicurezza
Maschera per la protezione delle vie respiratorie
Otoprotettori
Guanti

9. UTENSILI A MANO

9.1. RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

Urti, colpi, impatti, compressioni
Punture, tagli, abrasioni

9.2. MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

Controllare che l'utensile non sia deteriorato;
Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature;
Verificare il corretto fissaggio del manico;
Selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego;
Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature.

DURANTE L'USO:

Impugnare saldamente l'utensile;
Assumere una posizione corretta e stabile;
Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori;
Non utilizzare in maniera impropria l'utensile;
Non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto;
Utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia.

DOPO L'USO:

Pulire accuratamente l'utensile;
Riporre correttamente gli utensili;
Controllare lo stato d'uso dell'utensile.

9.3. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Casco
Calzature di sicurezza
Occhiali
Guanti

10. VIBRATORE PER CLS

10.1. RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

Vibrazioni
Elettrici
Allergeni

10.2. MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

Verificare l'integrità dei cavi di alimentazione e della spina;
Posizionare il trasformatore in un luogo asciutto.

DURANTE L'USO:

Proteggere il cavo d'alimentazione;
Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago in funzione;
Nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica.

DOPO L'USO:

Scollegare elettricamente l'utensile;
Pulire accuratamente l'utensile;
Segnalare eventuali malfunzionamenti.

10.3. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Casco
Calzature di sicurezza
Guanti
Indumenti protettivi

12.7 ALLEGATO G – CRONOPROGRAMMA

ALLEGATO G

CRONOPROGRAMMA																
	settimane	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
LAVORAZIONI																
	allestimento cantiere															
Edili	scavi															
	demolizioni e rimozioni manufatti in ca															
	opere strutturali basamenti e palo															
	opere edili assistenze e nuove costruzioni															
	finiture															
Impianti meccanici	ordine caldaie															
	ordine stazione di pompaggio e vasche															
	smantellamento c.t. esistente															
	predisposizione nuove linee idrauliche															
	installazione stazione di pompaggio															
	installazione nuove caldaie e camini															
	collegamenti idraulici															
Impianti elettrici	ordine q.e.															
	rimozione impianto esistente															
	realizzazione nuovo impianto elettrico															
	collegamenti degli elementi in campo															
	smobilizzo cantiere															

12.8 ALLEGATO H – LISTA CONTROLLO DOCUMENTAZIONE DI CANTIERE

1. DOCUMENTI GENERALI

			PRESENZA DEI DOCUMENTI			
	TIPO DOCUMENTO		**SI**	**NO**	**N.A.**	**NOTE**
1.1	Piano di Sicurezza e Coordinamento	Originale				
1.2	Fascicolo tecnico	Originale -				
1.3	Notifica Preliminare	Copia				
1.4	Permesso di Costruire, DIA, …	Copia				
1.5	Iscrizione CCIAA	Copia				
1.6	Libro matricola del personale addetto	Copia con riferimento al libro matricola generale tenuto la sede dell’impresa				
1.7	Registro infortuni	Copia				
1.8	Verbali di verifica ed ispezione degli organi di vigilanza	Copia				

NOTA: N.A. = non applicabile

2. NOMINE DI OGNI IMPRESA

			PRESENZA DEI DOCUMENTI			
	TIPO DOCUMENTO		**SI**	**NO**	**N.A.**	**NOTE**
2.1	Nominativo RSPP	Copia della notifica inviata agli organi competenti: ASL, e Direzione Provinciale del Lavoro				
2.2	Nominativo medico competente	Copia lettera di incarico				
2.3	Indicazione dei lavoratori addetti alle emergenze: pronto soccorso ed antincendio per il cantiere	Anche per mezzo di avviso a tutti i lavoratori				
2.4	Nominativo RLS	Anche per mezzo di avviso a tutti i lavoratori				

NOTA: N.A. = non applicabile

3. DOCUMENTI DEL PIANO DI SICUREZZA

			PRESENZA DEI DOCUMENTI			
	TIPO DOCUMENTO		**SI**	**NO**	**N.A.**	**NOTE**
3.1	Documento di valutazione dei rischi e attuazione delle predisposizioni per la sicurezza	Copia per le imprese che occupano più di 10 dipendenti				
3.2	Documento di informazione e formazione per i lavoratori	Copia dei documenti che attestino l'attività informativa e formativa erogata				
3.3	Documento sulle procedure ed istruzioni di sicurezza	Dove presenti (anche estratte dal documento di cui al punto 3.1)				
3.4	Documento di organizzazione della sicurezza e deleghe eventuali					
3.5	Piano operativo di sicurezza	Originale – Per tutte le imprese, anche con meno di 10 dipendenti o familiari				
3.6	Pimus	Originale				
3.7	Piano di sicurezza specifico nel caso di lavori di demolizione, montaggio prefabbricati e demolizione e rimozione di amianto	Originale – Nel caso di lavori di rimozione e bonifica amianto, piano autorizzato da ASL.				
3.8	Documentazione per il coordinamento consegnata dal CSE e compilata dall'impresa	Originale da tenere come integrazione al PSC				

NOTA: N.A. = non applicabile

4. SORVEGLIANZA SANITARIA

			PRESENZA DEI DOCUMENTI			
	TIPO DOCUMENTO		**SI**	**NO**	**N.A.**	**NOTE**
3.7	Piano sanitario	Copia del piano di sorveglianza sanitaria				
3.8	Dichiarazione del medico competente di idoneità alla mansione	Copia per apprendisti, minori, mansioni a rischio				
3.9	Vaccinazione antitetanica obbligatoria	Copia dei tesserini di vaccinazione				

5. D.P.I

			PRESENZA DEI DOCUMENTI			
	TIPO DOCUMENTO		**SI**	**NO**	**N.A.**	**NOTE**
5.1	Istruzioni e procedure per un corretto uso e manutenzione e consegna dei DPI	Copia controfirmata dai lavoratori				

NOTA: N.A. = non applicabile

6. ATTREZZATURE E MACCHINE

			PRESENZA DEI DOCUMENTI			
	TIPO DOCUMENTO		**SI**	**NO**	**N.A.**	**NOTE**
6.1	Libretti uso ed avvertenze per macchine marcate CE	Anche in copia per ogni attrezzatura				
6.2	Documentazione verifiche periodiche e della manutenzione effettuate sulle macchine e sulle attrezzature di lavoro	Documentazione stabilita dall'impresa e redatta per ogni attrezzatura (D.Lgs. 359/99 di cui all'all. XIV 626/94)				

7. PRODOTTI E SOSTANZE PERICOLOSE

			PRESENZA DEI DOCUMENTI			
	TIPO DOCUMENTO		**SI**	**NO**	**N.A.**	**NOTE**
7.1	Scheda dei prodotti e delle sostanze chimiche pericolose	Richiedere al fornitore e tenere copia in cantiere				
7.2	Istruzioni e procedure di lavoro specifiche, uso dei DPI	Copia della documentazione distribuita ai lavoratori				

NOTA: N.A. = non applicabile

8. SUBAPPALTI E FORNITURE IN OPERA (art. 7, D.Lgs 626/94)

			PRESENZA DEI DOCUMENTI			
	TIPO DOCUMENTO		**SI**	**NO**	**N.A.**	**NOTE**
8.1	Coordinamento dei lavori in subappalto	Verbali comprovanti le azioni di coordinamento				
8.2	Idoneità tecnico professionale di imprese subappaltatrici e lavoratori autonomi	Copia iscrizione CCIAA ed altra documentazione				
8.3	Corrispondenza, lettere, comunicazioni	Ciò che attesti l’avvenuta informazione sui rischi esistenti nell’ambiente di lavoro e le relative misure di sicurezza adottate				
8.4	Indicazione delle risorse condivise	Impianto elettrico, attrezzature, baracche, ecc				

NOTA: N.A. = non applicabile

9. IMPIANTO ELETTRICO E DI MESSA A TERRA DI CANTIERE

			PRESENZA DEI DOCUMENTI			
	TIPO DOCUMENTO		**SI**	**NO**	**N.A.**	
9.1	Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico e di messa a terra	Completo di schema, della relazione dei materiali impiegati e del certificato dell'installatore rilasciato dalla CCIAA				
9.2	Dichiarazione del fabbricante dei quadri elettrici di rispondenza alle norme costruttive applicabili	Completo di schema di cablaggio				
9.3	Calcolo di fulminazione	Copia				
9.4	In caso di struttura non autoprotetta: progetto di impianto di protezione contro le scariche atmosferiche	Copia				
9.5	Eventuale richiesta di verifica periodica biennale rilasciata da organismi riconosciuti (ASL, ecc…)	Per cantieri della durata superiore ai 2 anni				

NOTA: N.A. = non applicabile

10. APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

	TIPO DOCUMENTO		PRESENZA DEI DOCUMENTI SI	NO	N.A.	NOTE
10.1	PER APPARECCHI ACQUISTATI PRIMA DEL SETTEMBRE 1996: Libretto di omologazione ISPESL (portata > 200Kg)	Copia				
10.2	PER APPARECCHI ACQUISTATI DOPO IL SETTEMBRE 1996. Certificazione CE di conformità del costruttore	Copia				
	IN OGNI CASO					
10.3	Libretto uso e manutenzione	Copia (per macchine marcate CE)				
10.4	Richiesta di verifica di prima installazione ad ISPESL (portata > 200 Kg)	Copia della richiesta di 1^ installazione di mezzi di sollevamento nuovi				
10.5	Registro verifiche periodiche	Redatto per ogni attrezzatura (D.Lgs. 359/99 di cui all’All. XIV 626/94)				
10.6	Richiesta di visita periodica annuale o di successiva installazione (per portata > 200 Kg) e conseguente verbale	Da indirizzare alla ASL competente nel territorio del cantiere				
10.7	Verifiche trimestrali funi e catene, incluse quelle per l’imbracatura	Completa di firma tecnico che ha effettuato la verifica				
10.8	Procedura per gru interferenti	Copia della procedura e di eventuali comunicazioni relative a fonte di terzi				
10.9	Certificazione radiocomando gru	Certificazione CE del fabbricante				

NOTA: N.A. = non applicabile

11. PONTEGGI

	TIPO DOCUMENTO		PRESENZA DEI DOCUMENTI			NOTE
			SI	NO	N.A.	
11.1	Autorizzazione ministeriale e relazione tecnica del fabbricante	Per ogni modello presente				
11.2	Schema del ponteggio (h< 20m) come realizzato	Disegno esecutivo firmato dal capo cantiere				
11.3	Progetto del ponteggio (h>20 m, o composto in elementi misti o comunque difforme dallo schema tipo autorizzato)	Progetto, relazione di calcolo e disegno firmato da tecnico abilitato				
11.4	Progetto del castello di servizio	Relazione di calcolo e disegno firmato da tecnico abilitato				
11.5	Documento attestante esecuzione ultima verifica del ponteggio costruito	Copia (art. 35, c. 4/quinquies, D.lGs 626/94 – circ Min. Lav. n. 46/2000)				

12. RISCHIO RUMORE

	TIPO DOCUMENTO		PRESENZA DEI DOCUMENTI			NOTE
			SI	NO	N.A.	
12.1	Valutazione del livello di esposizione al rumore	Documento per cantiere tipo eventualmente integrato con rilievi fonometrici del cantiere specifico				
12.2	Misure adottate	Documenti concernenti le procedure di lavoro, prescrizioni all’uso dei DPI, eventuale sorveglianza sanitaria				

NOTA: N.A. = non applicabile

13. RECIPIENTI A PRESSIONE

	TIPO DOCUMENTO		PRESENZA DEI DOCUMENTI			NOTE
			SI	NO	N.A.	
13.1	Libretto uso e manutenzione recipienti con capacità superiore a 25 l	Copia e estratto delle avvertenze di sicurezza da trasmettere ai lavoratori interessati				
13.2	PER APPARECCHI ACQUISTATI DOPO IL MAGGIO 2002. Certificazione CE di conformità del costruttore	copia				

14. DEPOSITI DI LIQUIDI INFIAMMABILI E/O COMBUSTIBILI

	TIPO DOCUMENTO		PRESENZA DEI DOCUMENTI			NOTE
			SI	NO	N.A.	
14.1	Documentazione tecnica per deposito e trasporto di liquidi infiammabili e/o combustibili ad uso cantieri temporanei e mobili, di capacità geometrica fino o pari a 9000 litri	Valida copia della documentazione tecnica				
14.2	Rilascio di CPI per depositi di liquidi infiammabili e/o combustibili ad uso cantieri temporanei e mobili per capacità geometrica complessiva da 0,5 mc a 25 mc	Copia CPI				

15 DEPOSITI DI GAS COMBUSTIBILI E GAS COMBURENTI IN SERBATOI FISSI

			PRESENZA DEI DOCUMENTI			
	TIPO DOCUMENTO		**SI**	**NO**	**N.A.**	**NOTE**
15.1	Documentazione tecnica per depositi i gas combustibili in serbatoi fissi, compressi, per capacità geometrica da 0,75 mc a 2 mc	Copia CPI				
15.2	Documentazione tecnica per depositi di gas comburenti in serbatoi fissi, compressi, per capacità geometrica superiore a 3 mc	Copia CPI				

16 DEPOSITI DI GAS COMBUSTIBILI IN BOMBOLE

			PRESENZA DEI DOCUMENTI			
	TIPO DOCUMENTO		**SI**	**NO**	**N.A.**	**NOTE**
16.1	Documentazione tecnica per depositi di gas combustibili, in bombole compressi, per capacità geometrica da 0,75 a 2 mc	Copia CPI				
16.2	Documentazione tecnica per depositi di gas combustibili, in bombole disciolti, per quantitativi complessivi da 75 a 500 Kg	Copia CPI				

NOTA: N.A. = non applicabile

17 SERVIZI COLLETTIVI IGIENICO ASSISTENZIALI

			PRESENZA DEI DOCUMENTI			
	TIPO DOCUMENTO		**SI**	**NO**	**N.A.**	**NOTE**
17.1	Ufficio di cantiere	- Con telefono, n. telefonici pronto soccorso e pronto intervento				
17.2	Spogliatoi	- 1,2 mq per addetto - Sup minima 6 mq - Illuminazione, ventilazione, riscaldamento - Armadietti a doppio scomparto - panche				
17.3	Servizi igienici	- 1,2 mq per addetto - 1 latrina ogni 10 lavoratori - 1 lavabo ogni 5 lavoratori - Acqua calda e fredda - Illuminazione, ventilazione, riscaldamento				
17.4	Docce	- 1,60 mq per addetto compreso spazio per rivestirsi in comunicazione con spogliatoi - Illuminazione, ventilazione, riscaldamento				
17.5	Refettori	- Scaldavivande - Panche e tavoli - Illuminazione, ventilazione, riscaldamento				

La presente verifica in contraddittorio, di pagine 12, è stata condotta il ___________________

presso il cantiere di____ ____

L'IMPRESA IL CSE

NOTA: N.A. = non applicabile

12.8 ALLEGATO H – LISTA CONTROLLO DOCUMENTAZIONE DI CANTIERE

1. DOCUMENTI GENERALI

	TIPO DOCUMENTO		PRESENZA DEI DOCUMENTI			NOTE
			SI	NO	N.A.	
1.1	Piano di Sicurezza e Coordinamento	Originale				
1.2	Fascicolo tecnico	Originale -				
1.3	Notifica Preliminare	Copia				
1.4	Permesso di Costruire, DIA, …	Copia				
1.5	Iscrizione CCIAA	Copia				
1.6	Libro matricola del personale addetto	Copia con riferimento al libro matricola generale tenuto la sede dell’impresa				
1.7	Registro infortuni	Copia				
1.8	Verbali di verifica ed ispezione degli organi di vigilanza	Copia				

NOTA: N.A. = non applicabile

2. NOMINE DI OGNI IMPRESA

			PRESENZA DEI DOCUMENTI			
	TIPO DOCUMENTO		**SI**	**NO**	**N.A.**	**NOTE**
2.1	Nominativo RSPP	Copia della notifica inviata agli organi competenti: ASL, e Direzione Provinciale del Lavoro				
2.2	Nominativo medico competente	Copia lettera di incarico				
2.3	Indicazione dei lavoratori addetti alle emergenze: pronto soccorso ed antincendio per il cantiere	Anche per mezzo di avviso a tutti i lavoratori				
2.4	Nominativo RLS	Anche per mezzo di avviso a tutti i lavoratori				

NOTA: N.A. = non applicabile

3. DOCUMENTI DEL PIANO DI SICUREZZA

			PRESENZA DEI DOCUMENTI			
	TIPO DOCUMENTO		SI	NO	N.A.	NOTE
3.1	Documento di valutazione dei rischi e attuazione delle predisposizioni per la sicurezza	Copia per le imprese che occupano più di 10 dipendenti				
3.2	Documento di informazione e formazione per i lavoratori	Copia dei documenti che attestino l'attività informativa e formativa erogata				
3.3	Documento sulle procedure ed istruzioni di sicurezza	Dove presenti (anche estratte dal documento di cui al punto 3.1)				
3.4	Documento di organizzazione della sicurezza e deleghe eventuali					
3.5	Piano operativo di sicurezza	Originale – Per tutte le imprese, anche con meno di 10 dipendenti o familiari				
3.6	Pimus	Originale				
3.7	Piano di sicurezza specifico nel caso di lavori di demolizione, montaggio prefabbricati e demolizione e rimozione di amianto	Originale – Nel caso di lavori di rimozione e bonifica amianto, piano autorizzato da ASL.				
3.8	Documentazione per il coordinamento consegnata dal CSE e compilata dall'impresa	Originale da tenere come integrazione al PSC				

NOTA: N.A. = non applicabile

4. SORVEGLIANZA SANITARIA

			PRESENZA DEI DOCUMENTI			
	TIPO DOCUMENTO		**SI**	**NO**	**N.A.**	**NOTE**
3.7	Piano sanitario	Copia del piano di sorveglianza sanitaria				
3.8	Dichiarazione del medico competente di idoneità alla mansione	Copia per apprendisti, minori, mansioni a rischio				
3.9	Vaccinazione antitetanica obbligatoria	Copia dei tesserini di vaccinazione				

5. D.P.I

			PRESENZA DEI DOCUMENTI			
	TIPO DOCUMENTO		**SI**	**NO**	**N.A.**	**NOTE**
5.1	Istruzioni e procedure per un corretto uso e manutenzione e consegna dei DPI	Copia controfirmata dai lavoratori				

NOTA: N.A. = non applicabile

6. ATTREZZATURE E MACCHINE

			PRESENZA DEI DOCUMENTI			
	TIPO DOCUMENTO		**SI**	**NO**	**N.A.**	**NOTE**
6.1	Libretti uso ed avvertenze per macchine marcate CE	Anche in copia per ogni attrezzatura				
6.2	Documentazione verifiche periodiche e della manutenzione effettuate sulle macchine e sulle attrezzature di lavoro	Documentazione stabilita dall'impresa e redatta per ogni attrezzatura (D.Lgs. 359/99 di cui all'all. XIV 626/94)				

7. PRODOTTI E SOSTANZE PERICOLOSE

			PRESENZA DEI DOCUMENTI			
	TIPO DOCUMENTO		**SI**	**NO**	**N.A.**	**NOTE**
7.1	Scheda dei prodotti e delle sostanze chimiche pericolose	Richiedere al fornitore e tenere copia in cantiere				
7.2	Istruzioni e procedure di lavoro specifiche, uso dei DPI	Copia della documentazione distribuita ai lavoratori				

NOTA: N.A. = non applicabile

8. SUBAPPALTI E FORNITURE IN OPERA (art. 7, D.Lgs 626/94)

			PRESENZA DEI DOCUMENTI			
	TIPO DOCUMENTO		**SI**	**NO**	**N.A.**	**NOTE**
8.1	Coordinamento dei lavori in subappalto	Verbali comprovanti le azioni di coordinamento				
8.2	Idoneità tecnico professionale di imprese subappaltatrici e lavoratori autonomi	Copia iscrizione CCIAA ed altra documentazione				
8.3	Corrispondenza, lettere, comunicazioni	Ciò che attesti l’avvenuta informazione sui rischi esistenti nell’ambiente di lavoro e le relative misure di sicurezza adottate				
8.4	Indicazione delle risorse condivise	Impianto elettrico, attrezzature, baracche, ecc				

NOTA: N.A. = non applicabile

9. IMPIANTO ELETTRICO E DI MESSA A TERRA DI CANTIERE

			PRESENZA DEI DOCUMENTI			
	TIPO DOCUMENTO		**SI**	**NO**	**N.A.**	
9.1	Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico e di messa a terra	Completo di schema, della relazione dei materiali impiegati e del certificato dell'installatore rilasciato dalla CCIAA				
9.2	Dichiarazione del fabbricante dei quadri elettrici di rispondenza alle norme costruttive applicabili	Completo di schema di cablaggio				
9.3	Calcolo di fulminazione	Copia				
9.4	In caso di struttura non autoprotetta: progetto di impianto di protezione contro le scariche atmosferiche	Copia				
9.5	Eventuale richiesta di verifica periodica biennale rilasciata da organismi riconosciuti (ASL, ecc…)	Per cantieri della durata superiore ai 2 anni				

NOTA: N.A. = non applicabile

10. APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

	TIPO DOCUMENTO		PRESENZA DEI DOCUMENTI SI	NO	N.A.	NOTE
10.1	PER APPARECCHI ACQUISTATI PRIMA DEL SETTEMBRE 1996: Libretto di omologazione ISPESL (portata > 200Kg)	Copia				
10.2	PER APPARECCHI ACQUISTATI DOPO IL SETTEMBRE 1996. Certificazione CE di conformità del costruttore	Copia				
	IN OGNI CASO					
10.3	Libretto uso e manutenzione	Copia (per macchine marcate CE)				
10.4	Richiesta di verifica di prima installazione ad ISPESL (portata > 200 Kg)	Copia della richiesta di 1^ installazione di mezzi di sollevamento nuovi				
10.5	Registro verifiche periodiche	Redatto per ogni attrezzatura (D.Lgs. 359/99 di cui all’All. XIV 626/94)				
10.6	Richiesta di visita periodica annuale o di successiva installazione (per portata > 200 Kg) e conseguente verbale	Da indirizzare alla ASL competente nel territorio del cantiere				
10.7	Verifiche trimestrali funi e catene, incluse quelle per l’imbracatura	Completa di firma tecnico che ha effettuato la verifica				
10.8	Procedura per gru interferenti	Copia della procedura e di eventuali comunicazioni relative a fonte di terzi				
10.9	Certificazione radiocomando gru	Certificazione CE del fabbricante				

NOTA: N.A. = non applicabile

11. PONTEGGI

	TIPO DOCUMENTO		PRESENZA DEI DOCUMENTI			NOTE
			SI	NO	N.A.	
11.1	Autorizzazione ministeriale e relazione tecnica del fabbricante	Per ogni modello presente				
11.2	Schema del ponteggio (h< 20m) come realizzato	Disegno esecutivo firmato dal capo cantiere				
11.3	Progetto del ponteggio (h>20 m, o composto in elementi misti o comunque difforme dallo schema tipo autorizzato)	Progetto, relazione di calcolo e disegno firmato da tecnico abilitato				
11.4	Progetto del castello di servizio	Relazione di calcolo e disegno firmato da tecnico abilitato				
11.5	Documento attestante esecuzione ultima verifica del ponteggio costruito	Copia (art. 35, c. 4/quinquies, D.lGs 626/94 – circ Min. Lav. n. 46/2000)				

12. RISCHIO RUMORE

	TIPO DOCUMENTO		PRESENZA DEI DOCUMENTI			NOTE
			SI	NO	N.A.	
12.1	Valutazione del livello di esposizione al rumore	Documento per cantiere tipo eventualmente integrato con rilievi fonometrici del cantiere specifico				
12.2	Misure adottate	Documenti concernenti le procedure di lavoro, prescrizioni all'uso dei DPI, eventuale sorveglianza sanitaria				

NOTA: N.A. = non applicabile

13. RECIPIENTI A PRESSIONE

	TIPO DOCUMENTO		PRESENZA DEI DOCUMENTI			NOTE
			SI	NO	N.A.	
13.1	Libretto uso e manutenzione recipienti con capacità superiore a 25 l	Copia e estratto delle avvertenze di sicurezza da trasmettere ai lavoratori interessati				
13.2	PER APPARECCHI ACQUISTATI DOPO IL MAGGIO 2002. Certificazione CE di conformità del costruttore	copia				

14. DEPOSITI DI LIQUIDI INFIAMMABILI E/O COMBUSTIBILI

	TIPO DOCUMENTO		PRESENZA DEI DOCUMENTI			NOTE
			SI	NO	N.A.	
14.1	Documentazione tecnica per deposito e trasporto di liquidi infiammabili e/o combustibili ad uso cantieri temporanei e mobili, di capacità geometrica fino o pari a 9000 litri	Valida copia della documentazione tecnica				
14.2	Rilascio di CPI per depositi di liquidi infiammabili e/o combustibili ad uso cantieri temporanei e mobili per capacità geometrica complessiva da 0,5 mc a 25 mc	Copia CPI				

NOTA: N.A. = non applicabile

15 DEPOSITI DI GAS COMBUSTIBILI E GAS COMBURENTI IN SERBATOI FISSI

			PRESENZA DEI DOCUMENTI			
	TIPO DOCUMENTO		**SI**	**NO**	**N.A.**	**NOTE**
15.1	Documentazione tecnica per depositi i gas combustibili in serbatoi fissi, compressi, per capacità geometrica da 0,75 mc a 2 mc	Copia CPI				
15.2	Documentazione tecnica per depositi di gas comburenti in serbatoi fissi, compressi, per capacità geometrica superiore a 3 mc	Copia CPI				

16 DEPOSITI DI GAS COMBUSTIBILI IN BOMBOLE

			PRESENZA DEI DOCUMENTI			
	TIPO DOCUMENTO		**SI**	**NO**	**N.A.**	**NOTE**
16.1	Documentazione tecnica per depositi di gas combustibili, in bombole compressi, per capacità geometrica da 0,75 a 2 mc	Copia CPI				
16.2	Documentazione tecnica per depositi di gas combustibili, in bombole disciolti, per quantitativi complessivi da 75 a 500 Kg	Copia CPI				

NOTA: N.A. = non applicabile

17 SERVIZI COLLETTIVI IGIENICO ASSISTENZIALI

	TIPO DOCUMENTO		PRESENZA DEI DOCUMENTI			NOTE
			SI	NO	N.A.	
17.1	Ufficio di cantiere	- Con telefono, n. telefonici pronto soccorso e pronto intervento				
17.2	Spogliatoi	- 1,2 mq per addetto - Sup minima 6 mq - Illuminazione, ventilazione, riscaldamento - Armadietti a doppio scomparto - panche				
17.3	Servizi igienici	- 1,2 mq per addetto - 1 latrina ogni 10 lavoratori - 1 lavabo ogni 5 lavoratori - Acqua calda e fredda - Illuminazione, ventilazione, riscaldamento				
17.4	Docce	- 1,60 mq per addetto compreso spazio per rivestirsi in comunicazione con spogliatoi - Illuminazione, ventilazione, riscaldamento				
17.5	Refettori	- Scaldavivande - Panche e tavoli - Illuminazione, ventilazione, riscaldamento				

La presente verifica in contraddittorio, di pagine 12, è stata condotta il ___________________

presso il cantiere di____ ____

L'IMPRESA IL CSE

NOTA: N.A. = non applicabile

12.9 ALLEGATO I – LISTA CONTROLLO POS

LISTA DI CONTROLLO SULL'IDONEITÀ DEL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA
Cantiere di: ____________________
Piano Operativo dell'impresa: ____________________
Consegnato in data: ____________________
Protocollo ____________________
Invio: ____________________
REVISIONE ____________________

	Sono presenti i seguenti elementi ?	**Presenti**	**Note / integrazioni richieste**
1	nominativo del datore di lavoro	☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.** ☐ **Non previsto** **REVISIONE** ☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.**	
2	indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale	☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.** ☐ **Non previsto** **REVISIONE** ☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.**	
3	indirizzi ed i riferimenti telefonici del cantiere	☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.** ☐ **Non previsto** **REVISIONE** ☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.**	
4	descrizione della specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice	☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.** ☐ **Non previsto** **REVISIONE** ☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.**	
5	descrizione della specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dai lavoratori autonomi subaffidatari	☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.** ☐ **Non previsto** **REVISIONE** ☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.**	
6	nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e,	☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.** ☐ **Non previsto**	

LISTA DI CONTROLLO SULL'IDONEITÀ DEL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA
Cantiere di: ______________________
Piano Operativo dell'impresa: ______________________
Consegnato in data: ______________________
Protocollo ______________________
Invio: ______________________
REVISIONE ______________________

	comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere	**REVISIONE** ☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.**	
7	nominativo del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato	☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.** ☐ **Non previsto** **REVISIONE** ☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.**	
8	nominativo del medico competente ove previsto	☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.** ☐ **Non previsto** **REVISIONE** ☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.**	
9	nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione	☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.** ☐ **Non previsto** **REVISIONE** ☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.**	
10	nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;	☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.** ☐ **Non previsto** **REVISIONE** ☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.**	
11	numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice	☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.** ☐ **Non previsto** **REVISIONE** ☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.**	

LISTA DI CONTROLLO SULL'IDONEITÀ DEL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA
Cantiere di: ______________________
Piano Operativo dell'impresa: ______________________
Consegnato in data: ______________________
Protocollo ______________________
Invio: ______________________
REVISIONE ______________________

12	numero e le relative qualifiche dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa	☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.** ☐ **Non previsto** **REVISIONE** ☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.**	
13	specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice	☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.** ☐ **Non previsto** **REVISIONE** ☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.**	
14	descrizione dell'attività di cantiere	☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.** ☐ **Non previsto** **REVISIONE** ☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.**	
15	descrizione delle modalità organizzative;	☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.** ☐ **Non previsto** **REVISIONE** ☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.**	
16	descrizione dei turni di lavoro	☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.** ☐ **Non previsto** **REVISIONE** ☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.**	
17	elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisionali di notevole importanza, delle macchine e degli impianti	☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.** ☐ **Non previsto** **REVISIONE**	

LISTA DI CONTROLLO SULL'IDONEITÀ DEL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA
Cantiere di: ______________________
Piano Operativo dell'impresa: ______________________
Consegnato in data: ______________________
Protocollo ______________________
Invio: ______________________
REVISIONE ______________________

	utilizzati nel cantiere;	☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.**	
18	elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;	☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.** ☐ **Non previsto** **REVISIONE** ☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.**	
19	esito del rapporto di valutazione del rumore;	☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.** ☐ **Non previsto** **REVISIONE** ☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.**	
20	individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto**,** adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;	☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.** ☐ **Non previsto** **REVISIONE** ☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.**	
21	procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto;	☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.** ☐ **Non previsto** **REVISIONE** ☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.**	
22	elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;	☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.** ☐ **Non previsto** **REVISIONE** ☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.**	

LISTA DI CONTROLLO SULL'IDONEITÀ DEL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA
Cantiere di: ____________________
Piano Operativo dell'impresa: ____________________
Consegnato in data: ____________________
Protocollo ____________________
Invio: ____________________
REVISIONE ____________________

23	documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.	☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.** ☐ **Non previsto** **REVISIONE** ☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.**	
24	piano operativo di sicurezza visionato dal RLS o dal RLST almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori	☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.** ☐ **Non previsto** **REVISIONE** ☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.**	
25	Valutazione rischio vibrazioni (D.Lgs 187/2005)	☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.** ☐ **Non previsto** **REVISIONE** ☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.**	
26	PIMUS (D. Lgs. 235/2003)	☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.** ☐ **Non previsto** **REVISIONE** ☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.**	

Il presente piano di sicurezza è:

☐ idoneo ad essere utilizzato in cantiere
☐ idoneo ad essere utilizzato in cantiere solo qualora le integrazioni richieste vengano trasmesse al CSE prima dell'inizio dei lavori
☐ è inidoneo ad essere utilizzato in cantiere, pertanto si richiede all'impresa esecutrice di adeguarlo. Il Piano Operativo di Sicurezza adeguato dovrà essere consegnato al Coordinatore per l'esecuzione prima dell'inizio dell'attività di cantiere

data ________________

Il coordinatore in fase di esecuzione dell'opera

LISTA DI CONTROLLO SULL'IDONEITÀ DEL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA
Cantiere di: ____________________
Piano Operativo dell'impresa: ____________________
Consegnato in data: ____________________
Protocollo ____________________
Invio: ____________________
REVISIONE ____________________

REVISIONE

Il presente piano di sicurezza è:

☐ idoneo ad essere utilizzato in cantiere

☐ idoneo ad essere utilizzato in cantiere solo qualora le integrazioni richieste vengano trasmesse al CSE prima dell'inizio dei lavori

☐ è inidoneo ad essere utilizzato in cantiere, pertanto si richiede all'impresa esecutrice di adeguarlo. Il Piano Operativo di Sicurezza adeguato dovrà essere consegnato al Coordinatore per l'esecuzione prima dell'inizio dell'attività di cantiere

data ________________

Il coordinatore in fase di esecuzione dell'opera

12.10 ALLEGATO L – MODELLI PER IL COORDINAMNETO IN FASE ESECUTIVA

DICHIARAZIONE DEL DATORE DI LAVORO IN MERITO ALLE IMPRESE ESECUTRICI SUBAPPALTATORI LAVORATORI AUTONOMI NOLI A CALDO NOLI A FREDDO FORNITORI CHE INTERVERRANNNO IN CANTIERE

Il sottoscritto ____

in qualità di legale rappresentante della ditta _________________________________

con sede in ____

iscritto alla CCIAA di ___________________________al n° _______________________

DICHIARA

che per i lavori di Opera da realizzare, di seguito elencati si avvarrà di

	ELENCO DELLE CATEGORIE DEI LAVORI	SI	NO	NOMINATIVO IMPRESA
APPALTATORE/SUBAPPALATORE /NOLO A CLADO / FORNITURA IN OPERA/LAVORATORE AUTONOMO	Impianto elettrico di cantiere messa a terra e protezione contro le scariche atmosferiche			
	Impianto idrico di cantiere			
	Impianto fognario di cantiere			
	Apparecchi di sollevamento (specificare quali es. gru, ecc.)			
	Impianto confezione malte			
	Impianto lavorazione ferro			
	Impianto lavorazione carpenterie			
	Installazione recinzione di cantiere			
	Installazione servizi igienico assistenziali			
	Montaggio smontaggio ponteggi fissi			
	Montaggio smontaggio ponteggi autosollevanti			
	Altre opere provvisionali (specificare quali es. parapetti, balconcini di carico, castelli di tiro, ecc.)			

	Demolizioni e rimozioni			
	Scavi e rinterri			
	Opere strutturali			
	Impermeabilizzazioni e coibentazioni			
	Coperture e lattonerie			
	Opere in muratura			
	Canalizzazioni e ventilazioni			
	Intonaci			
	Pavimentazioni e rivestimenti			
	Opere in pietra			
	Serramenti			
	Opere da fabbro			
	Opere da vetraio			
	Opere da decoratore			
	Sistemazioni esterne			
	Opere complementari			
	Impianti elettrici e speciali			
	Impianto termico			
	Impianto idrico-sanitario			
	Impianti di scarico			
	Impianto gas metano			
	Impianto di trasporto meccanico			
NOLI A FREDDO				
FORNITURE				

Data Timbro e firma

Il Datore di lavoro dell'impresa esecutrice

____

Il CSE per presa visione

____

MOD. VIII.2: DATI GENERALI IMPRESA ESECUTRICE

DATI IMPRESA ESECUTRICE – LAVORATORE AUTONOMO

Nominativo:

Ragione sociale:

Indirizzo:

Città:

Iscrizioni:

C.C.I.A.A. _______________ Reg. Imprese _______________ P. IVA________________

Assicurazioni Obbligatorie:

INAIL ____________________________________ INPS ___________________________

Assicurazioni varie (facoltative):

Responsabilità Civile Terzi – RCT ____

Responsabilità Civile Operai – RCO____

Recapito telefonico della sede legale e degli uffici di cantiere:

Legale Rappresentante nome cognome recapito telefonico:

Responsabile Servizio Prevenzione e Protezione nome cognome recapito telefonico:

Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza nome cognome recapito telefonico:

Medico competente nome cognome recapito telefonico:

Responsabile della sicurezza in Cantiere nome cognome recapito telefonico:

Direttore Tecnico di cantiere nome cognome recapito telefonico:

Assistente di cantiere preposto nome cognome recapito telefonico:

Responsabile delle Emergenze in Cantiere nome cognome recapito telefonico:

Addetti al pronto soccorso nome cognome recapito telefonico:

Addetti antincendio ed evacuazione dei lavoratori nome cognome recapito telefonico:

Nome cognome e relative qualifiche dei lavoratori dipendenti:

-

-

-

Nome cognome e relative qualifiche dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa:

-

-

-

Compiti e responsabilità del datore di lavoro:

Il Datore di lavoro delle imprese esecutrici provvede a:

- prima dell'inizio dei lavori l'impresa aggiudicataria trasmettere il Piano di sicurezza e coordinamento alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi (Art. 2 D.Lgs. n. 81/2008);
- redigere il Piano operativo di sicurezza (Art. 96 comma 1 lettera g) D.Lgs. n. 81/2008);
- nel caso di lavori pubblici, in assenza di piano di sicurezza e coordinamento, redigere anche il piano sostitutivo di sicurezza (Art. 131, comma 2 c) D.Lgs 163/2006, all.XV comma 3 D.Lgs 81/2008)
- prima dell'inizio dei rispettivi lavori trasmettere il proprio Piano operativo di sicurezza al Coordinatore per l'esecuzione; (Art. 101 comma 3, D.Lgs. n.81/2008)
- mettere a disposizione dei Rappresentanti per la sicurezza copia dei piani di sicurezza 10 giorni prima dell'inizio dei lavori; (Art. 100 comma a, D.Lgs. n.81/2008)
- prima dell'accettazione del Piano di sicurezza e coordinamento consultare il rappresentante per la sicurezza; (Art. 102 D.Lgs. n.81/2008)
- prima dell'accettazione delle modifiche significative al Piano di sicurezza e coordinamento consultare il rappresentante per la sicurezza; (Art. 102 D.Lgs. n.81/2008)
- designare gli addetti alla gestione dell'emergenza; (art.18 comma 1b) D.Lgs. n.81/2008)
- inserire nel cartello di cantiere il nominativo dei coordinatore per la sicurezza; (Art. 90 comma 7 D.Lgs. n.81/2008)
- affiggere copia della notifica in cantiere; (Art. 99 comma 2 D.Lgs. n.81/2008)
- partecipare direttamente o tramite delegato alle riunioni convocate dal coordinatore;
- prendere atto dei rilievi del coordinatore per l'esecuzione;
- osservare le misure generali di tutela di cui all'art. 95 del D.Lgs. n. 81/2008
- attuare quanto previsto nei piani di sicurezza; (Art. 100, comma 3, D.Lgs. n. 81/2008)
- adottare le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato XIII del D.Lgs. n. 81/2008
- curare le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi; (Art. 96, comma 1e), D.Lgs. n. 81/2008)
- curare che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvenga correttamente; ((Art. 96, comma 1f), D.Lgs. n. 81/2008)
- sottoporre il cantiere a visita almeno annuale, o a cadenza diversa in base alla valutazione dei rischi, del Medico competente e del Responsabile del servizio di prevenzione e protezione; (Art. 104 D.Lgs. n. 81/2008)
- tenere la riunione periodica di prevenzione e protezione dai rischi; (Art. 35 D.Lgs. n. 81/2008)

Compiti e responsabilità dei dirigenti e preposti:

Con i termini di dirigenti e preposti nel cantiere si intendono il direttore tecnico di cantiere e i capi squadra.

I dirigenti provvedono a:

- adottare le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato XIII del D.Lgs. n. 81/2008
- attuare quanto previsto nei piani di sicurezza; (Art. 100 comma 3, D.Lgs. n. 81/2008)
- esercitare la sorveglianza sull'attuazione di tutte le misure di sicurezza previste nei piani di sicurezza affidati alla sovrintendenza dei suoi preposti nonché dei responsabili delle imprese co-esecutrici o dei fornitori o sub-appaltatori;
- mettere a disposizione dei Rappresentanti per la sicurezza copia dei piani di sicurezza 10 giorni prima dell'inizio dei lavori; (Art. 100, comma 4, D.Lgs. n. 81/2008)
- prima dell'inizio dei lavori l'impresa aggiudicataria trasmettere il Piano di sicurezza e coordinamento alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi; (Art. 101, comma 2, D.Lgs. n. 81/2008)
- prima dell'inizio dei rispettivi lavori trasmettere il proprio Piano operativo di sicurezza al Coordinatore per l'esecuzione; (Art. 101 comma 3, D.Lgs. n.81/2008)

I preposti provvedono a:

- adottare le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato XIII del D.Lgs. n. 81/2008
- attuare quanto previsto nei piani di sicurezza; (Art. 100 comma 3, D.Lgs. n. 81/2008)
- sorvegliare sull'attuazione di tutte le misure di sicurezza previste nei piani di sicurezza ed affidati alla propria squadra.

Compiti e responsabilità dei lavoratori:

I lavoratori dipendenti provvedono, ai sensi dell'art.20 del D.Lgs. n. 81/2008 a:

- prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro, su cui ricadono gli effetti delle sue azioni o omissioni, conformemente alla sua formazione, alle istruzioni e ai mezzi forniti dal datore di lavoro;
- osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, ai fini della protezione collettiva ed individuale;
- utilizzare correttamente i macchinari, le apparecchiature, gli utensili, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e le altre attrezzature di lavoro, nonché i dispositivi di sicurezza;
- utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione;
- segnalare immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o al preposto le deficienze dei mezzi e dei dispositivi di protezione, nonché le altre eventuali condizioni di pericolo di cui si venga a conoscenza;
- non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo;
- non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di propria competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;
- partecipare ai programmi di formazione e di addestramento organizzati dal datore di lavoro;
- sottoporsi ai controlli sanitari previsti nei loro confronti;
- contribuire all'adempimento di tutti gli obblighi imposti dall'autorità competente o comunque necessari a tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori durante il lavoro

Inoltre provvedono a:

- non rifiutare la designazione ad addetto alla gestione dell'emergenza, se non per giustificato motivo; (Art. 43, comma 3, D.Lgs. n. 81/2008)
- sottoporsi ai programmi di formazione e addestramento; (Art. 78, comma 1 D.Lgs. n. 81/2008)
- utilizzare le attrezzature di lavoro e i DPI conformemente all'informazione, alla formazione ed all'addestramento ricevuti; (Art. 78, comma 2 D.Lgs. n. 81/2008)
- curare le attrezzature e i DPI messi a disposizione; (Art. 78, comma 3 D.Lgs. n. 81/2008)
- non apportare modifiche alle attrezzature di lavoro e ai DPI di propria iniziativa; (Art. 78, comma 3 D.Lgs. n. 81/2008)
- segnalare immediatamente qualsiasi difetto od inconveniente rilevato nelle attrezzature di lavoro o nei DPI messi a disposizione; (Art. 78, comma 5 D.Lgs. n. 81/2008)
- segnalare qualsiasi infortunio o incidente relativo all'uso di agenti biologici; (Art. 277, comma 3 D.Lgs. n. 81/2008)
- abbandonare immediatamente l'area interessata da eventi imprevedibili o incidenti; (Art. 240 comma 2, art. 277, comma 1 D.Lgs. n. 81/2008)

Compiti e responsabilità dei lavoratori autonomi:

I lavoratori autonomi provvedono a:

- attenersi a quanto previsto nei piani di sicurezza; (Art. 100 comma 3, D.Lgs. n. 81/2008)
- attenersi alle indicazioni fornite dal Coordinatore per l'esecuzione; (Art. 94 D.Lgs. n. 81/2008)
- utilizzare le attrezzature di lavoro in conformità alle disposizioni previste dalle norme;
- utilizzare i dispositivi di protezione individuale in conformità alle norme;

MOD. VIII.3: NOMINA DEL CAPOCANTIERE

COMUNICAZIONE DELLA NOMINA DEL CAPO CANTIERE

Il sottoscritto ____

In qualità di Rappresentante legale/Direttore tecnico della ditta

____ con sede in _________________________________

appaltatrice dei lavori di ____

nell'ambito dell'opera da **Opera da realizzare**

COMUNICA

di aver nominato quale capo cantiere per i lavori in oggetto

il sig. ____

Il capo cantiere durante l'esecuzione dei lavori in oggetto sarà reperibile presso i seguenti recapiti telefonici

____

DICHIARA

- che il capo cantiere è in possesso delle necessarie conoscenze tecniche e di esperienza per lo svolgimento delle attività a cui è deputato e delle necessarie conoscenze in materia di prevenzione e tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori.
- che il capo cantiere, sarà sempre presente in cantiere durante l'esecuzione delle opere oggetto dell'appalto e quando impossibilitato alla presenza informerà tempestivamente il coordinatore in fase di esecuzione.
- che tra i compiti richiesti dall'impresa al proprio capo cantiere sono presenti quelli:
  - di fare rispettare durante le singole fasi di lavorazione le disposizioni imposte dal piano di sicurezza e coordinamento dell'appalto
  - di vigilare sul rispetto delle leggi e norme in materia di prevenzione e tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori e dei sub-appaltatori durante lo svolgimento delle attività.

- che il capo cantiere è dotato del potere di interrompere i lavori a fronte di situazioni capaci di mettere a rischio la sicurezza e la salute dei lavoratori.

Data

Timbro e firma

Il Datore di lavoro

____

Il capo cantiere per accettazione

____

L'impresa principale per verifica e accettazione

____

Il CSE per presa visione

____

DICHIARAZIONE DEL DATORE DI LAVORO IN MERITO AL RISPETTO DELLA NORMATIVA PER LA TUTELA DELLA SALUTE E DELLA SICUREZZA DEI LAVORATORI

Il sottoscritto ____

in qualità di legale rappresentante della ditta ____

con sede in ____

iscritto alla CCIAA di _______________________________al n° _____________________________

PREMESSO

- di aver svolto l'analisi e la valutazione dei rischi prevista all'art. 26 comma 2 del D.Lgs. 81/2008;
- di aver redatto il documento di valutazione dei rischi previsto all'art. 26 comma 2 del D.Lgs. 81/2008;
- di aver nominato il responsabile del servizio di prevenzione e protezione ai sensi dell'art.17 comma 1 lettera b) del D.Lgs. 81/2008 nella persona di ____________________con sede in ___________________________________
- di aver nominato il medico competente ai sensi dell'art.18 comma 1 lettera a) e g) del D.Lgs. 81/2008 nella persona del dott. ________________________ con sede in ____
- di aver realizzato la valutazione del rischio rumore ai sensi dell'art.181 comma 1 e art.190 del D.Lgs. 81/2008 e che tutta la documentazione attestante quanto sopra è a disposizione del coordinatore per la sicurezza per le verifiche che riterrà opportuno compiere.

DICHIARA

che per i lavori di **Opera da realizzare**

- gli addetti che interverranno sono tutti fisicamente idonei alla specifica mansione, art. 18 comma 1 lettera c) del D.Lgs. 81/2008
- gli addetti che interverranno sono stati informati e formati sui rischi relativi all'ambiente di lavoro in generale ai sensi dell'art. 36 e 37 D.Lgs. 81/2008 ed a quelli presenti in relazione alla specifica mansione in cantiere ai sensi dell'all. XV comma 3.2 lettera L) del D.Lgs. 81/2008

- . gli addetti che interverranno sono tutti dotati dei necessari Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) così come previsto dalla valutazione dei rischi e sono stati formati, informati e addestrati al loro utilizzo e che gli stessi DPI sono oggetto di manutenzione periodica
- . dichiara altresì che nel caso l'impresa per lo svolgimento di alcune attività, si servisse di altre imprese o lavoratori autonomi pretenderà dagli stessi il rispetto della normativa di sicurezza.

Data

Timbro e firma

Il Datore di lavoro dell'impresa esecutrice

____

L'impresa principale per verifica e accettazione

____

Il CSE per presa visione

____

APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE E MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA NECESSARIE PER LA REALIZZAZIONE DELLE OPERE

Il sottoscritto ____

in qualità di legale rappresentante della ditta ____

con sede in ____

iscritto alla CCIAA di _______________________al n° ____________________________________

DICHIARA

che per i lavori di Opera da realizzare oggetto del presente appalto si avvarrà degli apprestamenti, macchine e utensili di seguito elencati di cui si indica anche il responsabile dell'installazione e manutenzione

	Tipo	Previsto PSC si	no	Proposto POS si	no	Resp. Installazione	Resp. manutenzione
Apprestamenti	Balconcini di carico						
	Castelli di tiro						
	Parapetti						
	Parasassi						
	Ponti su cavalletti						
	Ponti su ruote						
	Ponti a sbalzo						
	Ponteggi						
	Protezioni aperture verso il vuoto						

	Protezioni aperture nei solai						
	Trabattelli						
	Impalcati						
	Andatoie						
	Passerelle						
	Armature delle pareti degli scavi						
	Altro						
attrezzature-macchine	Autobetoniera						
	Autocarro						
	Autogrù						
	Battipalo						
	Battipiastrelle						
	Betoniera						
	Carotatrice						
	Carrello elevatore						
	Carrello elevatore sviluppabile						
	Carro dì perforazione						
	Carro portaforme.						
	Carroponte con paranco a mano						
	Centrale confezione bitumati						
	Centrale di betonaggio						
	Clipper (sega circolare a pendolo)						

	Compattatore a piatto vibrante						
	Compressore d'aria						
	Dumper						
	Elevatore a cavalletto						
	Escavatore						
	Escavatore con martello demolitore						
	Escavatore con pinza idraulica						
	Grader						
	Gru						
	Gru a giraffa manuale (capra)						
	Gru a ponte						
	Gruppo elettrogeno						
	Gruppo elettrogeno con fari						
	Idropulitrice						
	Impastatrice						
	Jet grouting						
	Livellatrice ad elica (elicottero)						
	Macchina, per pulizia stradale						
	Macchina per scavo paratie monolitiche						
	Matisa						
	Molazza						
	Motozappa						

	Pala meccanica						
	Perforatrice su supporto						
	Piattaforma sviluppabile (da gallerìa)						
	Piegaferro						
	Pompa idrica						
	Pompa per cls						
	Pompa per spritz beton						
	Puliscitavole						
	Rifinitrice						
	Rullo compressore						
	Scarificatrice						
	Sega a disco per metalli						
	Sega a nastro						
	Sega circolare						
	Tagliaerba a barra falciante						
	Tagliapiastrelle						
	Tagliasfalto a disco						
	Tagliasfalto a martello						
	Tesatura ferri c.a.p.						
	Tornio						
	Tranciaferri, troncatrice						
	Trapano a colonna						
	Trattore						
	Trinciatrice						

	Trivellatrice						
	Verniciatura segnaletica stradale						
attrezzature-utensili	Avvitatore elettrico						
	Cannello ad aria calda						
	Cannello per guaina						
	Cannello per saldatura ossiacetilenìca						
	Cesoie elettriche						
	Cesoie pneumatiche						
	Decespugliatore a motore						
	Flessìbile (smerigliatrice)						
	Martello demolitore elettrico						
	Martello demolitore pneumatico						
	Martinetto idraulico a mano						
	Mola da banco						
	Motosega						
	Pistola per intonaco						
	Pistola per verniciatura a spruzzo						
	Pistola sparachiodi						
	Pompa a mano per disarmante						
	Saldatrice elettrica						
	Scanalatrice per muri ed intonaci						
	Trapano elettrico						
	Utensili a mano						

MOD. VIII.6: REQUISITI DI SICUREZZA DI MACCHINE ATTREZZATURE IMPIANTI

DICHIARAZIONE DELL'IMPRESA IN MERITO AI REQUISITI DI SICUREZZA DI MACCHINE, ATTREZZATURE E IMPIANTI

Macchina/Attrezzature/Impianto ____

Marca ________________________ Num. Fabbr. ____________________________

Il sottoscritto ____________________________nella qualità di Legale rappresentante / Responsabile di Cantiere / Capo cantiere dell'impresa

____

DICHIARA

Che la macchina/impianto/attrezzatura identificata come sopra che viene utilizzata nell'ambito della **Opera da realizzare** è in possesso dei seguenti requisiti:

- Rispondenza alle normative vigenti in materia di sicurezza ed igiene del lavoro
- Caratteristiche tecniche compatibili con le lavorazioni da eseguire e l'ambiente nel quale vengono utilizzate

Data Timbro e firma

Il Datore di lavoro dell'impresa esecutrice

____

L'impresa principale per verifica e accettazione

____

Il CSE per presa visione

____

MOD. VIII.7: REQUISITI MINIMI DEL POS CONTENUTI DEL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA (ALL. XV D.LGS 81/2008)

1. DATI IDENTIFICATIVI DEL CANTIERE

Località:

Indirizzo:

Tel. cantiere:

Committente dei lavori :

R.U.P. e Responsabile dei lavori:

D.L.:

C.S.E.:

Ditta Appaltatrice:

Ditta Esecutrice:

2. DATI IDENTIFICATIVI DELL'IMPRESA ESECUTRICE

Nominativo impresa:______________ ____

Ragione sociale: ____________________________________

Città sede legale: ____

Indirizzo e riferimento telefonico sede legale: __________________________________

Iscrizioni:

C.C.I.A.A. ________________

Reg. Imprese ________________

P. IVA_________________

Iscrizione alla Casse Edile (eventuale): _______________________________

Dichiarazioni:

Tipo di CCNL applicato: ____

Assicurazioni Obbligatorie:

INAIL _______________________________________

INPS _____________________________

Assicurazioni varie (facoltative):

Responsabilità Civile Terzi – RCT ____

Responsabilità Civile Operai – RCO____

Nominativo del Datore di lavoro / Legale Rappresentante:

____

Nominativo del Responsabile Servizio Prevenzione e Protezione (**RSPP**):

____

Nominativo Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (**RLS**):

____

Nominativo Medico Competente (**MC**): ____

Nominativo Direttore Tecnico di cantiere (**DTC**) e **nomina**: __________________________

Nominativo Capo Cantiere (**CC**): ____

Nominativo e **attestato formazione** responsabile delle Emergenze in Cantiere: _____________

Nominativo e **attestato formazione** addetti al pronto soccorso: __________________________

Nominativo e **attestato formazione** addetti antincendio: ______________________________

Nominativo e **attestato formazione** addetti all'evacuazione dei lavoratori: _________________

Elencare le specifica **attività** e le singole lavorazioni svolte in cantiere **dall'impresa esecutrice**:

____

Elencare la specifica **attività** e le singole lavorazioni svolte in cantiere e dai lavoratori autonomi **subaffidatari** (se presenti): ____

Il **numero,** i **nominativi** e le relative **qualifiche** dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice:

____

Il **numero,** i **nominativi** e le relative **qualifiche** dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa: ____

3. MANSIONI INERENTI LA SICUREZZA

Descrivere le **specifiche mansioni**, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice (RLS, RSPP, DTC, CC, MC, …), e le **modalità di gestione** delle emergenze. Se si intende utilizzare le modalità di gestione delle emergenze proposte dall'impresa appaltatrice, scriverlo.

4. SPECIFICA ATTIVITÀ E SINGOLE LAVORAZIONI SVOLTE IN CANTIERE

Riportare un **elenco** delle **sole** attività lavorative che l'impresa svolgerà **in cantiere** e dei **turni di lavoro**; detto elenco dovrà contemplare tutte le operazioni (dall'arrivo in cantiere, lo stazionamento dei mezzi, le verifiche preliminari, eventuali scarichi e/o movimentazione di materiali e mezzi, le attività specifiche delle lavorazioni svolte), sarà dettagliato in fasi e sottofasi di lavoro (far uso eventualmente di planimetrie e sezioni) e descriverà la proprietà di ogni attrezzatura utilizzata (funi, ganci, catene, braghe, macchine per il sollevamento, …).

5. OPERE PROVVISIONALI, MACCHINE ED IMPIANTI

Riportare l'elenco completo di tutte le opere provvisionali (ponteggi, trabattelli, ponti su ruote, ecc.), macchine e impianti utilizzati nel cantiere (allegare al POS documenti inerenti macchine, impianti e opere provvisionali, quali libretto d'uso e manutenzione). Se si utilizzeranno quelle dell'impresa appaltatrice, dichiararlo per iscritto.

6. SOSTANZE E PREPARATI PERICOLOSI

Riportare l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza (ai sensi del d.lgs. 25/2002), le modalità di esecuzione ed esito delle valutazioni in merito a concentrazioni di particolati aerodispersi e di gas di origine naturale oppure indotti dalle lavorazioni, nel caso di criticità riconosciute legate all'area interessata. Se non è previsto il loro uso, dichiararlo per iscritto.

7. RUMORE

Riportare l'esito del rapporto di valutazione rumore (attività, attrezzo macchinario impiegato, livello di esposizione, personale esposto, eventuali DPI da impiegare), per ogni lavorazione o attrezzatura impiegata.

8. VIBRAZIONI

Riportare l'esito del rapporto di valutazione vibrazioni (attività, attrezzo macchinario impiegato, livello di esposizione, personale esposto, eventuali DPI da impiegare) per ogni lavorazione o attrezzatura impiegata.

9. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ DI CANTIERE E RELATIVA VALUTAZIONE DEI RISCHI

Occorrerà descrivere nel dettaglio quanto indicato nell'elenco di cui la punto 5 con riferimento alla descrizione approfondita dell'attività di cantiere e delle modalità organizzative, e si eseguirà la valutazione dei rischi.

10. MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE, INTEGRATIVE

A seguito di quanto eseguito nel punto 10, considerando le fasi lavorative con le quali opera la ditta, esplicitare i dettagli relativi all'adozione delle misure di sicurezza, per eliminare o comunque minimizzare i rischi di mansione inerenti le procedure di lavoro ordinarie, le modalità di realizzazione di apprestamenti di sicurezza di normale attuazione, le modalità di utilizzo di attrezzature e macchinari dell'impresa, le modalità di utilizzo dei DPI, i livelli di formazione ed aggiornamento dei lavoratori in materia di sicurezza. l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel P.S.C. quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere:

11. PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO

Descrivere le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal P.S.C. quando previsto.

12. DPI (DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE)

Riportare **l'elenco** dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere, e la **modalità di gestione** dei DPI (avvenuta consegna, custodia, …).

13. DOCUMENTAZIONE SU INFORMAZIONE E FORMAZIONE

La documentazione in merito all'Informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere e per il rischio specifico della lavorazione.

14. CANTIERE E SEGNALETICA DI SICUREZZA

Allegare planimetria di cantiere con cartellonistica di sicurezza, ubicazione servizi igienico assistenziali: (SPECIFICARE VIA DI ACCESSO AI LUOGHI DI LAVORO).

Se nel POS è prevista la segnaletica di sicurezza, indicare quali segnali si intendono utilizzare e dove saranno collocati, se non prevista o se si utilizza quella esistente (p.es. della ditta appaltatrice) scriverlo.

15. CRONO PROGRAMMA DELLE LAVORAZIONI

Riportare il programma dei lavori in cui sono indicate, in base alla complessità dell'opera, le lavorazioni, le fasi e le sottofasi di lavoro, la loro sequenza temporale e spaziale, nonché la loro durata.

N.B. *L'elenco sopra riportato dovrà essere compilato solo per le lavorazioni di competenza dell'impresa redattrice del POS. Se nell'elenco compaiono voci che non sono di competenza dell'impresa, questo dovrà essere specificato per iscritto (p.es. se l'impresa non ricade in quanto previsto dal punto 6, si scriverà "l'impresa non utilizzerà preparati e sostanze pericolose", ecc. ecc.)*

VERBALE DI CONSEGNA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

(Art.101 comma 2 D.Lgs 81/2008)

Il giorno ________________________, il sottoscritto ____

legale rappresentante / capo cantiere dell'impresa____

relativamente ai lavori di ____ nell'ambito della **Opera da realizzare**

CONSEGNA

All'impresa/lavoratore autonomo ____ copia

del piano di sicurezza e coordinamento, completa in ogni sua parte.

L'impresa/lavoratore autonomo dovrà visionare accuratamente il presente documento

Data timbro e firma dell'impresa principale

Il sottoscritto ____ , legale rappresentante / capo cantiere

dell'impresasubaffidataria____

DICHIARA

di aver ricevuto il piano di sicurezza e coordinamento per l'opera in oggetto.

Data timbro e firma dell'impresa subaffidataria

Il CSE per presa visione

MOD. VIII.9: VERBALE DI INFORMAZIONE E FORMAZIONE SPECIFICA AI LAVORATORI IMPIEGATI IN CANTIERE

DICHIARAZIONE DEL DATORE DI LAVORO IN MERITO A INFORMAZIONE E FORMAZIONE DEI LAVORATORI IMPIEGATI IN CANTIERE

Il sottoscritto ____

in qualità di legale rappresentante della ditta ____con sede in ______________________________________iscritto alla CCIAA di ______________________al n° _______________________________appaltatrice dei lavori di ____

nell'ambito dell'opera da **Opera da realizzare**

DICHIARA

di aver svolto in data ______________ una riunione specifica relativamente ai lavori oggetto del presente appalto con i lavoratori che saranno impiegati in cantiere alla presenza del R.L.S. al fine di illustrare i contenuti del PSC e del POS e più specificatamente:

- La descrizione dell'attività di cantiere, dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisionali di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere
- L'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti in riferimento:
  - all'area ed all'organizzazione del cantiere;
  - alle lavorazioni ed alle loro interferenze.
- Le conseguenti scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive atti a eliminare o ridurre al minimo tali rischi.
- I dispositivi di protezione individuale che i lavoratori dovranno utilizzare anche in riferimento all'interferenza tra le lavorazioni.
- Le schede di sicurezza delle sostanze e preparati pericolosi che saranno utilizzati nel cantiere.
- L'organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori.

- Le prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti e qualora non sia possibile eliminare del tutto tali rischi le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, atti a ridurli al minimo.
- Le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

Vengono inoltre fornite le seguenti procedure complementari di dettaglio (specificare quali e allegarle al presente modulo):

1. ____
2. ____
3. ____
4. ____
5. ____
6. ____
7. ____
8. ____
9. ____
10. ____

DICHIARA

Che sono state consegnate le tessere di riconoscimento a tutti i lavoratori impiegati in cantiere, corredate di fotografia, recante indicazioni delle generalità del lavoratore e del datore di lavoro di riferimento, come previsto D.Lgs 81/2008 art. 18 comma 1 lettera u) e art.26 comma 8, e dal Capitolato Norme Amministrative.

I Lavoratori

N°	NOMINATIVO	QUALIFICA	FIRMA
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

MOD. VIII.10: PROPOSTE DI INTEGRAZIONE AL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

PROPOSTE DI INTEGRAZIONE AL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Il sottoscritto ____

in qualità di legale rappresentante della ditta __________________________________con sede in ________________________________iscritto alla CCIAA di ______________________al n° ____________________________appaltatrice dei lavori di ____

nell'ambito dell'opera da **Opera da realizzare**

secondo quanto riportato dall'All. XV comma 3.2.1 lettera g) del D. Lgs 81/2008, con la presente

FORMULA

le proposte integrative del Piano di Sicurezza e Coordinamento (specificare):

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.

Allega la seguente documentazione:

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.

E richiede al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione di valutare le suddette proposte.

Data

Timbro e firma

Il Datore di lavoro dell'impresa esecutrice

____

R.L.S.

____

L'impresa principale per verifica e accettazione

____

Data

Il CSE per ricevuta

____

Il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione esaminate le proposte integrative al Piano di Sicurezza e Coordinamento esprime il seguente giudizio:

Data

Il CSE per accettazione

____

MOD. VIII.11: VERBALE RIUNIONE DI COORDINAMENTO

VERBALE RIUNIONE DI COORDINAMENTO

Il giorno ____________________, dalle ore ______________, presso ____,

si è tenuta la riunione per il coordinamento della sicurezza e della salute per i lavori di

____

La riunione è stata convocata dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione per discutere il seguente ordine del giorno:

1. Verifica applicazione PSC secondo i precedenti verbali di sopralluogo e di riunione di coordinamento
2. Verifica del cronoprogramma approvato dalla Direzione Lavori
3. Verifica delle fasi lavorative in atto e programmate
4. Attuazione delle misure di coordinamento
5. Modalità di gestione della sicurezza in cantiere, con particolare riferimento alle diverse figure coinvolte
6. Altro:

____

____

____

____

Sono presenti i Signori:

____

____

____

____

VERIFICA DELLO STATO DI APPLICAZIONE DEL P.S.C.

____

____

____

____

COORDINAMNETO DELLE FASI LAVORATIVE PREVISTE FINO AL GIORNO ____(comprende punto 2)

NOTA: nelle attività il rischio viene definito con la matrice probabilità x danno dove:

probabilità : 1 improbabile, 2 poco probabile, 2 mediamente probabile, 3 altamente probabile

danno: 1 lieve 2 medio, 3 grave, 4 gravissimo

risultato: 1 azioni migliorative da valutare in fase di programmazione;

2 - 3 azioni correttive e/o migliorie da programmare nel breve-medio termine (informazione programmata e continuativa

4 – 8 azioni correttive e/o migliorie da programmare nel breve-medio termine (informazione programmata e continuativa)

9 – 16 **AZIONI CORRETTIVE INDILAZIONABILI**

ATTVITA' n.

Durata	
Uomini giorno	
Totale uomini	
Rischio	
Imprese coinvolte	
Zona di coordinamento (vedi anche eventuali disegni allegati)	
DPI utilizzati	
DPC utilizzati	
Procedure complementari e di dettaglio	

ATTVITA' n.

Durata	
Uomini giorno	
Totale uomini	
Rischio	
Imprese coinvolte	
Zona di coordinamento (vedi anche eventuali disegni allegati)	
DPI utilizzati	
DPC utilizzati	
Procedure complementari e di dettaglio	

ATTVITA' n.

Durata	
Uomini giorno	
Totale uomini	
Imprese coinvolte	
Rischio	
Zona di coordinamento (vedi anche eventuali disegni allegati)	
DPI utilizzati	
DPC utilizzati	
Procedure complementari e di dettaglio	

ULTERIORI CONSIDERAZIONI IN CONTRADDITTORIO

La riunione si è chiusa alle ore ________________________,

Il presente verbale redatto dal coordinatore per l'esecuzione e siglato per accettazione da tutti i presenti viene considerato integrativo al PSC e costituisce automatica e legittima variante del PSC stesso e dei POS delle imprese interessate. Quanto sopra descritto, conservato in cantiere insieme al PSC, costituirà esonero della nuova e totale ristampa del documento aggiornato.

E' compito dell'impresa appaltatrice principale trasmettere una copia del presente verbale alle imprese fornitrici e subappaltatrici comprese tutte le decisioni prese durante la riunione.

firme

L'impresa appaltatrice	Il Committente
____________________________________	____________________________________
L'impresa subappaltatrice	Il D.L.
____________________________________	____________________________________
Altre imprese presenti	Il C.S.E.
____________________________________	____________________________________

MOD. VIII.11: VERBALE DI SOPRALLUOGO

VERBALE DI SOPRALLUOGO

Il giorno ______________________, dalle ore ________alle ore ________, presso il cantiere di:

____

FASE LAVORATIVA IN ATTO n. ______	imprese/lavoratori autonomi coinvolte/i			
NON CONFORMITA' RILEVATE	a carico di			
MISURE CORRETTIVE DA INTRAPRENDERE	responsabile dell'attuazione	entro il	Eseguite Si	No

Note

FASE LAVORATIVA IN ATTO n. ______	imprese/lavoratori autonomi coinvolte/i			
NON CONFORMITA' RILEVATE	a carico di			
MISURE CORRETTIVE DA INTRAPRENDERE	responsabile dell'attuazione	entro il	Eseguite Si	No

Note

CONSIDERAZIONI DEL C.S.E.

firme

Il capocantiere

Il CSE

1. DOCUMENTI GENERALI

	TIPO DOCUMENTO		PRESENZA DEI DOCUMENTI			NOTE
			SI	NO	N.A.	
1.1	Piano di Sicurezza e Coordinamento	Originale				
1.2	Fascicolo tecnico	Originale -				
1.3	Notifica Preliminare	Copia				
1.4	Permesso di Costruire, DIA, …	Copia				
1.5	Iscrizione CCIAA	Copia				
1.6	Libro matricola del personale addetto	Copia con riferimento al libro matricola generale tenuto la sede dell’impresa				
1.7	Registro infortuni	Copia				
1.8	Verbali di verifica ed ispezione degli organi di vigilanza	Copia				

NOTA: N.A. = non applicabile

2. NOMINE DI OGNI IMPRESA

			PRESENZA DEI DOCUMENTI			
	TIPO DOCUMENTO		**SI**	**NO**	**N.A.**	**NOTE**
2.1	Nominativo RSPP	Copia della notifica inviata agli organi competenti: ASL, e Direzione Provinciale del Lavoro				
2.2	Nominativo medico competente	Copia lettera di incarico				
2.3	Indicazione dei lavoratori addetti alle emergenze: pronto soccorso ed antincendio per il cantiere	Anche per mezzo di avviso a tutti i lavoratori				
2.4	Nominativo RLS	Anche per mezzo di avviso a tutti i lavoratori				

NOTA: N.A. = non applicabile

3. DOCUMENTI DEL PIANO DI SICUREZZA

			PRESENZA DEI DOCUMENTI			
	TIPO DOCUMENTO		**SI**	**NO**	**N.A.**	**NOTE**
3.1	Documento di valutazione dei rischi e attuazione delle predisposizioni per la sicurezza	Copia per le imprese che occupano più di 10 dipendenti				
3.2	Documento di informazione e formazione per i lavoratori	Copia dei documenti che attestino l'attività informativa e formativa erogata				
3.3	Documento sulle procedure ed istruzioni di sicurezza	Dove presenti (anche estratte dal documento di cui al punto 3.1)				
3.4	Documento di organizzazione della sicurezza e deleghe eventuali					
3.5	Piano operativo di sicurezza	Originale – Per tutte le imprese, anche con meno di 10 dipendenti o familiari				
3.6	Pimus	Originale				
3.7	Piano di sicurezza specifico nel caso di lavori di demolizione, montaggio prefabbricati e demolizione e rimozione di amianto	Originale – Nel caso di lavori di rimozione e bonifica amianto, piano autorizzato da ASL.				
3.8	Documentazione per il coordinamento consegnata dal CSE e compilata dall'impresa	Originale da tenere come integrazione al PSC				

NOTA: N.A. = non applicabile

4. SORVEGLIANZA SANITARIA

			PRESENZA DEI DOCUMENTI			
	TIPO DOCUMENTO		**SI**	**NO**	**N.A.**	**NOTE**
3.7	Piano sanitario	Copia del piano di sorveglianza sanitaria				
3.8	Dichiarazione del medico competente di idoneità alla mansione	Copia per apprendisti, minori, mansioni a rischio				
3.9	Vaccinazione antitetanica obbligatoria	Copia dei tesserini di vaccinazione				

5. D.P.I

			PRESENZA DEI DOCUMENTI			
	TIPO DOCUMENTO		**SI**	**NO**	**N.A.**	**NOTE**
5.1	Istruzioni e procedure per un corretto uso e manutenzione e consegna dei DPI	Copia controfirmata dai lavoratori				

NOTA: N.A. = non applicabile

6. ATTREZZATURE E MACCHINE

			PRESENZA DEI DOCUMENTI			
	TIPO DOCUMENTO		**SI**	**NO**	**N.A.**	**NOTE**
6.1	Libretti uso ed avvertenze per macchine marcate CE	Anche in copia per ogni attrezzatura				
6.2	Documentazione verifiche periodiche e della manutenzione effettuate sulle macchine e sulle attrezzature di lavoro	Documentazione stabilita dall'impresa e redatta per ogni attrezzatura (D.Lgs. 81/08)				

7. PRODOTTI E SOSTANZE PERICOLOSE

			PRESENZA DEI DOCUMENTI			
	TIPO DOCUMENTO		**SI**	**NO**	**N.A.**	**NOTE**
7.1	Scheda dei prodotti e delle sostanze chimiche pericolose	Richiedere al fornitore e tenere copia in cantiere				
7.2	Istruzioni e procedure di lavoro specifiche, uso dei DPI	Copia della documentazione distribuita ai lavoratori				

NOTA: N.A. = non applicabile

8. SUBAPPALTI E FORNITURE IN OPERA (art. 7, D.Lgs 626/94)

			PRESENZA DEI DOCUMENTI			
	TIPO DOCUMENTO		**SI**	**NO**	**N.A.**	**NOTE**
8.1	Coordinamento dei lavori in subappalto	Verbali comprovanti le azioni di coordinamento				
8.2	Idoneità tecnico professionale di imprese subappaltatrici e lavoratori autonomi	Copia iscrizione CCIAA ed altra documentazione				
8.3	Corrispondenza, lettere, comunicazioni	Ciò che attesti l'avvenuta informazione sui rischi esistenti nell'ambiente di lavoro e le relative misure di sicurezza adottate				
8.4	Indicazione delle risorse condivise	Impianto elettrico, attrezzature, baracche, ecc				

NOTA: N.A. = non applicabile

9. IMPIANTO ELETTRICO E DI MESSA A TERRA DI CANTIERE

			PRESENZA DEI DOCUMENTI			
	TIPO DOCUMENTO		**SI**	**NO**	**N.A.**	
9.1	Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico e di messa a terra	Completo di schema, della relazione dei materiali impiegati e del certificato dell'installatore rilasciato dalla CCIAA				
9.2	Dichiarazione del fabbricante dei quadri elettrici di rispondenza alle norme costruttive applicabili	Completo di schema di cablaggio				
9.3	Calcolo di fulminazione	Copia				
9.4	In caso di struttura non autoprotetta: progetto di impianto di protezione contro le scariche atmosferiche	Copia				
9.5	Eventuale richiesta di verifica periodica biennale rilasciata da organismi riconosciuti (ASL, ecc…)	Per cantieri della durata superiore ai 2 anni				

NOTA: N.A. = non applicabile

10. APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

			PRESENZA DEI DOCUMENTI			
	TIPO DOCUMENTO		**SI**	**NO**	**N.A.**	**NOTE**
10.1	PER APPARECCHI ACQUISTATI PRIMA DEL SETTEMBRE 1996: Libretto di omologazione ISPESL (portata > 200Kg)	Copia				
10.2	PER APPARECCHI ACQUISTATI DOPO IL SETTEMBRE 1996: Certificazione CE di conformità del costruttore	Copia				
	IN OGNI CASO					
10.3	Libretto uso e manutenzione	Copia (per macchine marcate CE)				
10.4	Richiesta di verifica di prima installazione ad ISPESL (portata > 200 Kg)	Copia della richiesta di 1^ installazione di mezzi di sollevamento nuovi				
10.5	Registro verifiche periodiche	Redatto per ogni attrezzatura (D.Lgs. 81/08)				
10.6	Richiesta di visita periodica annuale o di successiva installazione (per portata > 200 Kg) e conseguente verbale	Da indirizzare alla ASL competente nel territorio del cantiere				
10.7	Verifiche trimestrali funi e catene, incluse quelle per l'imbracatura	Completa di firma tecnico che ha effettuato la verifica				
10.8	Procedura per gru interferenti	Copia della procedura e di eventuali comunicazioni relative a fonte di terzi				
10.9	Certificazione radiocomando gru	Certificazione CE del fabbricante				

NOTA: N.A. = non applicabile

11. PONTEGGI

			PRESENZA DEI DOCUMENTI			
	TIPO DOCUMENTO		**SI**	**NO**	**N.A.**	**NOTE**
11.1	Autorizzazione ministeriale e relazione tecnica del fabbricante	Per ogni modello presente				
11.2	Schema del ponteggio (h< 20m) come realizzato	Disegno esecutivo firmato dal capo cantiere				
11.3	Progetto del ponteggio (h>20 m, o composto in elementi misti o comunque difforme dallo schema tipo autorizzato)	Progetto, relazione di calcolo e disegno firmato da tecnico abilitato				
11.4	Progetto del castello di servizio	Relazione di calcolo e disegno firmato da tecnico abilitato				
11.5	Documento attestante esecuzione ultima verifica del ponteggio costruito	Copia (D.Lgs 81/08)				

12. RISCHIO RUMORE

			PRESENZA DEI DOCUMENTI			
	TIPO DOCUMENTO		**SI**	**NO**	**N.A.**	**NOTE**
12.1	Valutazione del livello di esposizione al rumore	Documento per cantiere tipo eventualmente integrato con rilievi fonometrici del cantiere specifico				
12.2	Misure adottate	Documenti concernenti le procedure di lavoro, prescrizioni all'uso dei DPI, eventuale sorveglianza sanitaria				

NOTA: N.A. = non applicabile

13. RECIPIENTI A PRESSIONE

	TIPO DOCUMENTO		PRESENZA DEI DOCUMENTI SI	NO	N.A.	NOTE
13.1	Libretto uso e manutenzione recipienti con capacità superiore a 25 l	Copia e estratto delle avvertenze di sicurezza da trasmettere ai lavoratori interessati				
13.2	PER APPARECCHI ACQUISTATI DOPO IL MAGGIO 2002. Certificazione CE di conformità del costruttore	copia				

14. DEPOSITI DI LIQUIDI INFIAMMABILI E/O COMBUSTIBILI

	TIPO DOCUMENTO		PRESENZA DEI DOCUMENTI SI	NO	N.A.	NOTE
14.1	Documentazione tecnica per deposito e trasporto di liquidi infiammabili e/o combustibili ad uso cantieri temporanei e mobili, di capacità geometrica fino o pari a 9000 litri	Valida copia della documentazione tecnica				
14.2	Rilascio di CPI per depositi di liquidi infiammabili e/o combustibili ad uso cantieri temporanei e mobili per capacità geometrica complessiva da 0,5 mc a 25 mc	Copia CPI				

15 DEPOSITI DI GAS COMBUSTIBILI E GAS COMBURENTI IN SERBATOI FISSI

			PRESENZA DEI DOCUMENTI			
	TIPO DOCUMENTO		**SI**	**NO**	**N.A.**	**NOTE**
15.1	Documentazione tecnica per depositi i gas combustibili in serbatoi fissi, compressi, per capacità geometrica da 0,75 mc a 2 mc	Copia CPI				
15.2	Documentazione tecnica per depositi di gas comburenti in serbatoi fissi, compressi, per capacità geometrica superiore a 3 mc	Copia CPI				

16 DEPOSITI DI GAS COMBUSTIBILI IN BOMBOLE

			PRESENZA DEI DOCUMENTI			
	TIPO DOCUMENTO		**SI**	**NO**	**N.A.**	**NOTE**
16.1	Documentazione tecnica per depositi di gas combustibili, in bombole compressi, per capacità geometrica da 0,75 a 2 mc	Copia CPI				
16.2	Documentazione tecnica per depositi di gas combustibili, in bombole disciolti, per quantitativi complessivi da 75 a 500 Kg	Copia CPI				

NOTA: N.A. = non applicabile

17 SERVIZI COLLETTIVI IGIENICO ASSISTENZIALI

	TIPO DOCUMENTO		PRESENZA DEI DOCUMENTI			NOTE
			SI	NO	N.A.	
17.1	Ufficio di cantiere	- Con telefono, n. telefonici pronto soccorso e pronto intervento				
17.2	Spogliatoi	- 1,2 mq per addetto - Sup minima 6 mq - Illuminazione, ventilazione, riscaldamento - Armadietti a doppio scomparto - panche				
17.3	Servizi igienici	- 1,2 mq per addetto - 1 latrina ogni 10 lavoratori - 1 lavabo ogni 5 lavoratori - Acqua calda e fredda - Illuminazione, ventilazione, riscaldamento				
17.4	Docce	- 1,60 mq per addetto compreso spazio per rivestirsi in comunicazione con spogliatoi - Illuminazione, ventilazione, riscaldamento				
17.5	Refettori	- Scaldavivande - Panche e tavoli - Illuminazione, ventilazione, riscaldamento				

La presente verifica in contraddittorio, di pagine 12, è stata condotta il ____________________

presso il cantiere di____ ____

L'IMPRESA IL CSE

NOTA: N.A. = non applicabile

LISTA DI CONTROLLO SULL'IDONEITÀ DEL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA
Cantiere di: ______________________________
Piano Operativo dell'impresa: ______________________________
Consegnato al CSE in data: ______________________________
Protocollo ______________________________
Invio a impresa: ______________________________
REVISIONE ______________________________

	Sono presenti i seguenti elementi ?	Presenti	Note / integrazioni richieste
1	nominativo del datore di lavoro	☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.** ☐ **Non previsto** **REVISIONE** ☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.**	
2	indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale	☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.** ☐ **Non previsto** **REVISIONE** ☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.**	
3	indirizzi ed i riferimenti telefonici del cantiere	☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.** ☐ **Non previsto** **REVISIONE** ☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.**	
4	descrizione della specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice	☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.** ☐ **Non previsto** **REVISIONE** ☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.**	
5	descrizione della specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dai lavoratori autonomi e da imprese subaffidatarie	☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.** ☐ **Non previsto** **REVISIONE** ☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.**	
6	nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere	☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.** ☐ **Non previsto** **REVISIONE** ☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.**	
7	nominativo del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato	☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.** ☐ **Non previsto** **REVISIONE** ☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.**	

8	nominativo del medico competente ove previsto	☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.** ☐ **Non previsto** **REVISIONE** ☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.**	
9	nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione	☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.** ☐ **Non previsto** **REVISIONE** ☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.**	
10	nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;	☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.** ☐ **Non previsto** **REVISIONE** ☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.**	
11	numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice	☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.** ☐ **Non previsto** **REVISIONE** ☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.**	
12	numero e le relative qualifiche dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa	☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.** ☐ **Non previsto** **REVISIONE** ☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.**	
13	specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice	☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.** ☐ **Non previsto** **REVISIONE** ☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.**	
14	descrizione dell'attività di cantiere	☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.** ☐ **Non previsto** **REVISIONE** ☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.**	
15	descrizione delle modalità organizzative;	☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.** ☐ **Non previsto** **REVISIONE** ☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.**	

16	descrizione dei turni di lavoro	☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.** ☐ **Non previsto** **REVISIONE** ☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.**	
17	elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisionali di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;	☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.** ☐ **Non previsto** **REVISIONE** ☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.**	
18	elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;	☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.** ☐ **Non previsto** **REVISIONE** ☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.**	
19	esito del rapporto di valutazione del rumore (Titolo VIII, capo II D. Lgs 81/08)	☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.** ☐ **Non previsto** **REVISIONE** ☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.**	
20	individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto**,** adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;	☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.** ☐ **Non previsto** **REVISIONE** ☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.**	
21	procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto;	☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.** ☐ **Non previsto** **REVISIONE** ☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.**	
22	elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;	☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.** ☐ **Non previsto** **REVISIONE** ☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.**	
23	documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.	☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.** ☐ **Non previsto** **REVISIONE** ☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.**	

24	piano operativo di sicurezza visionato dal RLS o dal RLST almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori	☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.** ☐ **Non previsto** **REVISIONE** ☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.**	
25	Valutazione rischio vibrazioni (Titolo VIII, capo I D. Lgs 81/08)	☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.** ☐ **Non previsto** **REVISIONE** ☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.**	
26	PIMUS (art.134 D. Lgs. 81/08)	☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.** ☐ **Non previsto** **REVISIONE** ☐ **Si** ☐ **No** ☐ **Parz.**	

NOTA: FORNIRE DICHIARAZIONE IN CUI IL DATORE DI LAVORO ATTESTAI CHE IL POS CONSEGNATO PUO' ESSERE RITENUTO VALIDO ANCHE AI SENSI DEL D.LGS 81/2008, NON ESSENDO PRESENTI PER IL CANTIERE RISCHI DIVERSI RISPETTO A QUANTO REDATTO AI SENSI DELLA LEGGE 494/96.

Il presente piano di sicurezza è:

☐ idoneo ad essere utilizzato in cantiere,
☐ idoneo ad essere utilizzato in cantiere solo qualora le integrazioni richieste vengano trasmesse al CSE prima dell'inizio dei lavori
☐ è inidoneo ad essere utilizzato in cantiere, pertanto si richiede all'impresa esecutrice di adeguarlo. Il Piano Operativo di Sicurezza adeguato dovrà essere consegnato al Coordinatore per l'esecuzione prima dell'inizio dell'attività di cantiere.

data _______________

Il coordinatore in fase di esecuzione dell'opera

REVISIONE

Il presente piano di sicurezza è:

☐ idoneo ad essere utilizzato in cantiere
☐ idoneo ad essere utilizzato in cantiere solo qualora le integrazioni richieste vengano trasmesse al CSE prima dell'inizio dei lavori
☐ è inidoneo ad essere utilizzato in cantiere, pertanto si richiede all'impresa esecutrice di adeguarlo. Il Piano Operativo di Sicurezza adeguato dovrà essere consegnato al Coordinatore per l'esecuzione prima dell'inizio dell'attività di cantiere

data _______________

Il coordinatore in fase di esecuzione dell'opera

12.11 ALLEGATO M – STIMA COSTI DELLA SICUREZZA

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	LAVORI A CORPO							
1 F.6.2.2	Abete in tavole spessore mm 25							
	protezione gruppo frigo da caduta materiale di demolizione	1,00	10,00	3,000	0,025	0,75		
	protezione piante da tutelare mediante assi perimetrali e protezione pozzo	1,00	15,00	3,000	0,025	1,13		
	SOMMANO m3					1,88	333,36	626,72
2 01.P25.B80.0 05	Affitto di steccato (fino a 12 mesi) formato contavole rifilate di cm 3 e con piantoni riquadrati alla sega e perfettamente intestati, compreso il montaggio e lo smontaggio							
	recinzione di cantiere		50,00		2,000	100,00		
	SOMMANO m²					100,00	13,23	1´323,00
3 01.P25.C30.0 05	Barriera composta di cavalletti di sbarramento regolamentari, secondo le prescrizioni del capitolato speciale, per ogni giorno di affitto, compreso ogni compenso per il collocamento, la manutenzione e la rimozione							
	protezione di percorsi in adiacenza ad aree di lavoro	30,00		25,000		750,00		
	SOMMANO m					750,00	0,85	637,50
4 01.P23.H20. 010	Estintore di incendio completo di supporto, con omologazione per le classi di incendio indicate Con carica di polvere - polival.- classi ABC - kg 9							
	protezione area di cantiere					3,00		
	SOMMANO cad					3,00	65,61	196,83
5 01.P24.C65.0 05	Nolo di autocarro dotato di braccio idraulico per il sollevamento di un cestello porta operatore rispondente alle norme ISPELS a uno o due posti, atto alle potature dei viali alber ... ed ogni onere connesso al tempo di effettivo impiego, escluso il secondo operatore Con braccio fino all'altezza di m 18							
	assistenza opere di demolizione canna fumaria					10,00		
	assistenza opere di installazione strutture e nuovi camini					10,00		
	SOMMANO h					20,00	44,41	888,20
	Parziale LAVORI **euro**							3´672,25
	--- -------------------------------------------							
	A R I P O R T A R E							3´672,25

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							3´672,25
	LAVORI							
6 P6.1.10.1	Delimitazione aree pericolose realizzata con transenne in tubolare / tondino di ferro zincate a caldo, collegabili con ganci - modulo fino a 1110 mm di altezza e fino a 2500 mm di lunghezza, compreso allestimento e disallestimento. Per il primo mese delimitazione aree di deposito e con possibili interferenze					30,00		
	SOMMANO cadauno					30,00	5,82	174,60
7 P6.1.10.2	Come voce P6.1.10.1 Per ogni mese successivo delimitazione aree di deposito e con possibili interferenze	30,00			2,000	60,00		
	SOMMANO cadauno mese					60,00	0,72	43,20
8 P6.1.11.1	Delimitazione aree realizzata con la stesura di nastro bicolore (bianco e rosso), sostenuto da paletti in ferro h 1,2 m, a distanza di m 2 uno dall'altro, compreso allestimento e disallestimento. delimitazione percorso carrabile	1,00	250,00			250,00		
	SOMMANO m					250,00	2,30	575,00
9 P6.3.3.1	Trasporto, posa in opera, uso e successivo smontaggio ed allontanamento di box bagnocon struttura ed infisso in materiale plastico,pavimento in PVC, impianto elettrico, vaso con si ... co a fossa chimica, posato a terra su basamento predisposto. Per il primo mese. Dimensioni 1000x1000 con vaso a sedere wc di cantiere					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	63,37	63,37
	Parziale **euro**							856,17
	A R I P O R T A R E							4´528,42

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							4´528,42
	LAVORI A CORPO							
10 P6.3.6	Trasporto, posa in opera, uso e successivo smontaggio ed allontanamento di box prefabbricati per vari servizi (infermeria, mensa, guardiola, ecc.) con struttura in acciaio, tam ... isolante, pavimento, infissi, impianto elettrico, posato a terra su basamento predisposto - per ogni mese successivo baraccamenti					3,00		
	SOMMANO cadauno/mese					3,00	144,46	433,38
11 P6.3.5	Trasporto, posa in opera, uso e successivo smontaggio ed allontanamento di box prefabbricati per vari servizi (infermeria, mensa, guardiola, ecc.) con struttura in acciaio, tam ... cata con isolante, pavimento, infissi, impianto elettrico, posato a terra su basamento predisposto - per il primo mese baraccamenti	1,00			1,000	1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	293,22	293,22
	Parziale LAVORI euro							726,60
	A RIPORTARE							5´255,02

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							5´255,02
	LAVORI							
12 P6.3.4.1	Come voce P6.3.3.1 Per ogni mese successivo. wc di cantiere	1,00			3,000	3,00		
	SOMMANO cadauno * mese					3,00	33,36	100,08
13 P6.6.5.1	Installazione di apparecchi di segnalazione a bassa tensione per delimitazioni e recinzioni di cantiere con lampade a 6-12 V. Corpo illuminante IP 65 Lampade lungo recinzione di cantiere					5,00		
	SOMMANO cadauno					5,00	20,42	102,10
14 P6.9.1.1	Cartelli di divieto rettangolari in alluminio. Dimensioni mm 333 x 125. Distanza massima di lettura m 4 segnaletica di cantiere					2,00		
	SOMMANO cadauno					2,00	4,07	8,14
15 P6.9.2.1	Cartelli di pericolo rettangolari in alluminio. Dimensioni mm 333 x 125. Distanza massima di lettura m 4 segnaletica di cantiere					2,00		
	SOMMANO cadauno					2,00	4,00	8,00
16 P6.9.3.1	Cartelli di obbligo rettangolari in alluminio. Dimensioni mm 333 x 125. Distanza massima di lettura m 4 segnaletica di cantiere					2,00		
	SOMMANO cadauno					2,00	4,00	8,00
17 P6.9.4.3	Cartelli antincendio rettangolari in alluminio. Dimensioni 250 x 250 segnaletica di cantiere					2,00		
	SOMMANO cadauno					2,00	4,63	9,26
18 P6.15.1.1	Trasporto, posa in opera, uso e successivo smontaggio ed allontanamento di ponte su ruote costituito da piano di lavoro regolare in legno o metallo, parapetto regolare, struttura p ... tabilizzazione ed ancoraggio (considerando lo sviluppo in altezza di un singolo ponte) fino a 4 m. Per i primi 5 giorni Lavori al piano seminterrato					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	273,09	273,09
19 P6.15.1.2	Come voce P6.15.1.1 Per ogni giorno successivo Lavori al piano seminterreno	1,00			20,000	20,00		
	SOMMANO cadauno * giorno					20,00	21,97	439,40
20 P6.21.2.2	Armadietto in metallo dotato di serratura con materiale di pronto soccorso per interventi sul luogo di lavoro. Oltre 6 persone dim. mm 530 x 530 x 200 apprestamenti primo soccorso	1,00			4,000	4,00		
	SOMMANO cadauno * mese					4,00	163,36	653,44
	A RIPORTARE							6´856,53

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							6´856,53
21 P6.24.2.1	Riunioni di coordinamneto alla presenza dei responsabili per le imprese. Con due responsabili per le imprese, durata 1 ora Riunioni di coordinamento	1,00			10,000	10,00		
	SOMMANO h					10,00	55,57	555,70
22 F6.1.6	Operaio Comune applicazione misure di sicurezza da parte dell'impresa	12,00			2,000	24,00		
	SOMMANO h					24,00	21,66	519,84
	Parziale LAVORI euro							2´677,05
	T O T A L E euro							7´932,07

Data, 14/09/2009

Il Tecnico

A R I P O R T A R E